

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



A APRENDIZAGEM DO PROCESSADOR DE TEXTO E A INOVAÇÃO
CURRICULAR
CONSTRUÇÃO DE UM EBOOK POR ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO
BÁSICO

Maria Cristina Nobre Simões

MESTRADO EM ENSINO DA INFORMÁTICA

**Relatório da Prática de Ensino Supervisionada orientado pela Professora
Doutora Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas**

2015

Agradecimentos

Deixo público o meu agradecimento à Professora Isabel Chagas, por toda a ajuda e disponibilidade na orientação do meu trabalho, pelos comentários, pelas sugestões, pelas questões e críticas levantadas, que me permitiram aprender e enriquecer o presente trabalho.

Agradeço ao Professor Paulo Torcato pela sua disponibilidade e colaboração no projeto, por partilhar as suas ideias e receber tão bem as minhas. Agradeço à Direção da Escola Secundária da Portela e do Agrupamento e pessoal docente que permitiram e apoiaram o desenvolvimento do projeto. Agradeço aos alunos e alunas da turma do 9.º ano por participaram ativamente nas atividades que lhes propus e pelo interesse que demonstraram durante todo o projeto.

Agradeço à minha família, à minha mamã linda, ao meu querido pai, às minhas lindas tias e ao meu mano, pelo vosso apoio e paciência nestes longos anos.

À minha prima Ana Luísa, o meu muito obrigada, pelas longas horas passadas na sua companhia, pela partilha do seu conhecimento e da sua vasta experiência.

Um reconhecimento profundo ao Nuno Alexandre por acreditar em mim, pelo seu apoio e força em momentos que precisei.

Dedico este trabalho a alguém que me ensinou a viver a vida de forma diferente. Ao meu pequeno Henrique.

Resumo

No presente relatório descreve-se o projeto de intervenção pedagógica decorrido durante a Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Ensino de Informática da Universidade de Lisboa. A sua implementação ocorreu numa Escola Secundária, teve a duração de 5 blocos de 90 minutos cada, numa turma de 9º ano, na disciplina de Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação.

O projeto implementado teve um carácter interdisciplinar e visou a articulação das disciplinas de ITIC e Português, na consolidação dos conhecimentos relativos aos conteúdos curriculares Processamento de Texto e “Auto da Barca do Inferno”, de Gil Vicente. Adotou-se a metodologia de trabalho de projeto, que constitui uma ferramenta de trabalho pedagógico, potenciadora do desenvolvimento, nos alunos, de competências de conhecimento, de raciocínio, de comunicação e de colaboração, que a sociedade da informação actualmente exige.

Os recursos didáticos disponibilizados aos alunos foram criados especificamente para o efeito. A avaliação foi essencialmente formativa e qualitativa e incidiu, essencialmente, na observação, análise das produções dos alunos e das suas interações nas aulas e intervenções *online*.

Através do cenário criado inferiu-se que os objetivos de aprendizagem foram atingidos, permitindo a consolidação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências nos alunos. O processo de ensino-aprendizagem visou a criação de ambientes de aprendizagem significativos e contextualizados, revelando uma maior aplicabilidade das ferramentas TIC.

Palavras-chave: Processamento de Texto, ebook, Tecnologias da Informação e Comunicação, Inovação Curricular.

Abstract

This report describes the pedagogical intervention project that took place during the Supervised Teaching Practice of the Masters in Teaching Informatics at the University of Lisbon. Its implementation occurred in a Secondary School, during 5 blocks of 90 minutes each, as part of the discipline of Introduction to Information and Communication Technologies for 9th graders.

The implemented project had an interdisciplinary character and aimed at the articulation of the disciplines of ITIC and Portuguese, in the consolidation of the knowledge of curriculum content Word Processing and "Auto da Barca do Inferno", Gil Vicente. I adopted the project based learning approach, which is a pedagogical work tool, potentiating in students the development of knowledge, reasoning, communication and collaboration skills, such as the information society currently requires.

The educational resources available to students were created specifically for this purpose. The evaluation was essentially formative and qualitative and focused essentially on observation, analysis of the productions of the students and their interaction in class and online interventions.

Through the scenario created it was inferred that the learning purposes were achieved, allowing the consolidation of knowledge and development skills in students. The teaching-learning process aimed the creation of meaningful and contextualized learning environments, revealing a greater sense of applicability of ICT tools.

Keywords: Word Processing Software, ebook, Information and Communication Technologies, Curriculum Innovation.

Índice Geral

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vi
Índice Geral	vii
Índice dos Quadros	viii
Índice das Figuras	ix
1. Introdução	1
1.1 Aprender Processamento de Texto Através do Trabalho de Projeto	1
1.2 Problemática da Intervenção	3
1.3 Estrutura do Relatório.....	7
2. Contexto da Intervenção	9
2.1 A Escola Secundária da Portela: Origem, Percorso e Presente	9
2.2 Caracterização da População Escolar	11
2.3 Caracterização da Turma.....	16
3. Enquadramento Curricular	23
3.1 A Disciplina de Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação (ITIC)	23
3.2 A Unidade de Ensino “Processamento de Texto”	26
4. Enquadramento Teórico	31
4.1 Processamento de Texto: da Escrita Linear ao Hipertexto.....	31
4.2 Trabalho de Projeto e o Uso das TIC na Sala de Aula	44
5. Planificação da Intervenção	60
5.1. Orientações Didáticas	60
5.3. Planificação das aulas.....	66
6. Concretização da Intervenção.....	69
6.1 Concretização das Aulas.....	69
6.2 Impacte do Projeto.....	79
7. Considerações Finais	83
Referências	86
Anexos.....	92
Anexo A - Questionário de Apresentação	93
Anexo B – Opiniões de Profissionais	96
Anexo C – Planificação a médio prazo	97
Anexo C1 – Planificação a médio prazo da E.S. da Portela.....	98
Anexo D - Planificação a curto prazo da intervenção pedagógica.....	99
Anexo E – Questionário de Diagnóstico: Processamento de Texto	104
Anexo E1 - Questionário de Diagnóstico B	107
Anexo F - Guião de orientação para o debate	111
Anexo G - Guião para construção do eBook.....	114
Anexo H - Grelha de Observação Direta.....	118
Anexo I - Questionário de auto e heteroavaliação.....	120
Anexo J - Questionário de Avaliação	121
Anexo K - Grelha de Avaliação do Projeto “Construção de um eBook”	124

Índice dos Quadros

1. Oferta educativa da Escola Secundária da Portela	11
2. Distribuição do número de turmas, alunos, média de idades por ano	12
3. Situação profissional do pessoal docente	13
4. Tempo de serviço dos docentes, na escola, em 31 de Agosto de 2012	13
5. Situação profissional do pessoal não docente	15
6. Tempo semanal que os alunos dedicam ao estudo	18
7. Tempo semanal em que os alunos utilizam o computador	20
8. Objetivos e competências de acordo com o Programa de TIC	27

Índice das Figuras

1. Relação número de alunos da turma intervencionada e respetivas idades.....	16
2. Relação entre o número de alunos da turma e o respetivo gosto pela escola.....	17
3. Relação entre o número de alunos da turma e o respetivo gosto pela relação professor-aluno.....	17
4. Relação entre o número de alunos da turma e o respetivo gosto pela disciplina de ITIC.....	18
5. Relação dos alunos com ajuda na realização dos trabalhos escolares.....	19
6. Relação entre o número de alunos da turma e o tipo de utilização do computador.....	21
7. Relação entre o número de alunos da turma e as ferramentas mais utilizadas...	21
8. Documentos de apoio à prática supervisionada.....	62
9. Registo de mensagens trocadas relativamente à sessão <i>online</i>	74

1. Introdução

O trabalho a que o presente relatório respeita desenvolveu-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, com vista à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Informática pela Universidade de Lisboa, o qual habilita profissionalmente para a docência, conforme se encontra regulamentado pela portaria nº 1189/2010.

O relatório descreve o planeamento, a concretização e a avaliação de um projeto de intervenção letiva, com cariz investigativo, integrado na unidade curricular de Iniciação à Prática Profissional IV, segundo as orientações aprovadas pela Comissão Científica dos Mestrados em Ensino.

A intervenção foi concretizada numa escola da área metropolitana de Lisboa e consistiu na leção, a uma turma do 9º ano, de 5 blocos de 90 minutos cada, integrados na Unidade de Ensino “Processamento de Texto” da disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação (ITIC). Como metodologia de ensino-aprendizagem seguiu o trabalho de projeto, interdisciplinar, envolvendo o trabalho de grupo colaborativo. Num contexto de articulação entre as disciplinas de ITIC e de Português, nas temáticas “Processamento de Texto” e “Auto da Barca do Inferno” respetivamente, os alunos realizaram, como projeto, um ebook sobre esta obra de Gil Vicente. O estudo das implicações desta metodologia nas aprendizagens dos alunos e na organização do processo de ensino-aprendizagem de ITIC constituiu a vertente investigativa da intervenção.

Este primeiro capítulo do relatório inicia-se com uma discussão da relevância do tema de conteúdo e da estratégia seguida na intervenção, seguindo-se um subcapítulo onde se aborda a problemática na qual a intervenção se circunscreveu, considerando as suas dimensões didática e investigativa. No terceiro e último subcapítulo descreve-se a organização do relatório.

1.1 Aprender Processamento de Texto Através do Trabalho de Projeto

Com a finalidade de tornar a aprendizagem do processamento de texto significativa e relevante, garantindo o envolvimento e a participação ativa dos alunos, promovi a realização de um projeto articulado entre as disciplinas de ITIC e de Português, nas respetivas temáticas de “Processamento de Texto” e “Auto da

Barca do Inferno”, de Gil Vicente. Pretendi, assim, a coexistência de práticas de literacia mais tradicionais com novos dispositivos culturais contemporâneos, tais como computadores, tablets e smartphones, permitindo que estes equipamentos assumissem um papel mediador de novas formas/práticas de leitura e escrita, principalmente via Internet.

O processador de texto é uma aplicação informática que permite ao utilizador criar e editar documentos de texto. Em algum momento, todos os utilizadores de tecnologias utilizaram ou utilizam um processador de texto, seja para redação ou edição, usufruindo de diferentes tipografias (tipos de letra/fontes), tamanhos de letra, cores, tipos de parágrafos, efeitos artísticos, corretor ortográfico e outras funcionalidades. É, deste modo, essencial o conhecimento das suas potencialidades, para uma interação otimizada da ferramenta, poupando tempo e ganhando produtividade.

As vantagens do processador de texto são muito mais vastas do que a simples edição de texto. A escrita num processador de texto, pela possibilidade de se tornar visível a todos e mais facilmente manipulável, transforma a atividade particular de escrever numa atividade potencialmente pública e social, fomentando a colaboração no trabalho intelectual. O processador de texto, ao facilitar a revisão de textos, contribui para a aquisição de conhecimentos semânticos, sintáticos e morfológicos dos seus utilizadores. Potencia também o desenvolvimento da alfabetização, da argumentação e do raciocínio (Greenfield, 1998).

Com vista à preparação da intervenção pedagógica, considerei a metodologia de trabalho de projeto¹, dadas as suas potencialidades em termos formativos, ponderando sempre os interesses e as necessidades dos alunos. Knoll (2014), na sua abordagem histórica sobre o “método de projeto” afirma que todos os educadores modernos ao referirem-se a Dewey, Vygotsky e Bruner situam este método num enquadramento construtivista. Neste quadro, os alunos são perspetivados como agentes ativos envolvidos em tarefas autênticas através das quais resolvem problemas, geram os seus próprios conhecimentos e desenvolvem competências. Deste modo, ampliam o seu conhecimento e compreensão acerca de si próprios e do mundo que os rodeia. Ou seja, o trabalho de projeto promove os fins sociais da educação e mobiliza os alunos para uma intervenção social progressivamente mais

¹ Termo pelo qual é comumente conhecido em Portugal (Leite, Malpique & Santos, 1989).

ampla. Esta metodologia fomenta o desenvolvimento eficaz de: competências técnicas, através de uma maior compreensão e aplicação dos conteúdos, e de competências transversais, tais como a capacidade de comunicação, de trabalho em equipa, de resolução de problemas e gestão de conflitos, a capacidade de empreendedorismo e de inovação, o sentido de responsabilidade e o espírito crítico (Fernandes, 2010).

1.2 Problemática da Intervenção

Esta nova era tecnológica em muito tem contribuído para uma mudança no processo de ensino, uma vez que, segundo Prensky, existe uma nova geração de jovens alunos, por ele designados como “nativos digitais”, que não se adequa aos anteriores ou tradicionais métodos de ensino (Prensky, 2001; 2006). Na sua revisão da literatura sobre as oportunidades e desafios que o mobile learning pode proporcionar, Cobcroft, Towers, Smith e Bruns (2006) referem, desde logo, que nos deparamos com novos hábitos sociais e culturais, diferentes métodos de trabalho dos jovens estudantes e alterações estruturais ao nível das suas capacidades de concentração, de reflexão e cognitivas. Na sua síntese, os autores prosseguem que a evolução processada no nativo digital poderá não ocorrer na mesma proporção que as transformações sucedidas no professor (imigrante digital). Como ser estruturado e estruturante, o professor, ao planear a sua prática letiva, precisa de ter um melhor conhecimento dos seus alunos e alunas como nativos digitais. Por exemplo, é importante ter em consideração que os períodos de concentração desses alunos são diferenciados, sendo apenas curtos quando não têm interesse pelos conteúdos de aprendizagem. Para dedicarem a sua atenção, os nativos digitais exigem interatividade e mais estímulos, sem prejuízo da sua capacidade de realização de múltiplas tarefas.

Os nativos digitais, como adeptos das tecnologias digitais desenvolvem, muitas vezes sem se aperceberem, de forma flexível e livre, várias competências, que aplicam na sua vida quotidiana. Estas competências estão relacionadas com a representação mental, a visualização multidimensional, a descoberta intuitiva, a atenção múltipla e a partilha de saberes, entre outras funções (Prensky, 2001; 2006). Seja através de atividades com assinalável componente lúdica como jogar

videojogos, edição de textos ou elaboração de trabalhos com recurso às ferramentas Web 2.0 ou por navegação na Internet, os alunos adquirem formas de leitura e escrita com características próprias e específicas, onde o leitor e o autor se confundem nos hipertextos.

Na intervenção pedagógica realizada pretendi, numa perspetiva de concretização de medidas, ajustar o currículo da disciplina de ITIC às necessidades de um ensino moderno e exigente, tendo em vista o sucesso educativo dos alunos, através da melhoria dos seus resultados escolares, bem como de uma gestão racional dos recursos disponíveis.

Com o intuito de integrar práticas inovadoras no currículo formal – a construção de um ebook com recurso à escrita colaborativa, num contexto interdisciplinar de trabalho de projeto – foi crucial o envolvimento de todos os participantes na intervenção pedagógica (eu, como professora estagiária, o professor titular/cooperante da disciplina de ITIC, a professora de Português e os alunos da turma onde foi realizada a intervenção), bem como o estabelecimento de diálogos entre estes intervenientes que contribuíram para a criação de consensos, procurando garantir uma prática letiva inovadora e eficaz, com repercussões positivas nas aprendizagens dos alunos tanto cognitivas como atitudinais. Neste sentido, foi com recurso a uma prática de ensino-aprendizagem ativa – metodologia de trabalho de projeto – centrando o projeto interdisciplinar na integração de diversas áreas do conhecimento, que se produziu o ebook. Conjugaram-se, também, duas estratégias de trabalho em grupo: a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem cooperativa.

Na intervenção descrita neste relatório toda a turma contribuiu de forma mútua para a execução do objetivo proposto – a aprendizagem do processamento de texto e a consecução da metodologia de trabalho de projeto, consubstanciado na produção de um ebook. Para tal, concebi diferentes estratégias para dar resposta às questões levantadas de ordem didática e de investigação.

1.2.1 Dimensão didática da intervenção.

Apesar das reorganizações curriculares preconizadas na sequência dos ajustamentos efetuados em Julho de 2011, relativamente à organização curricular dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico, concretizados no Decreto-Lei n.º 94/2011, de 3 de Agosto, ainda se assiste a um desajustamento entre o currículo formal das escolas e

as necessidades e interesses manifestados pelos alunos. Verifica-se, também, uma discrepância entre os objetivos definidos pelo currículo formal e a real atuação das escolas na preparação dos seus alunos para a vida ativa. Sendo a promoção “para uma aprendizagem ao longo da vida como condição necessária à adaptação a novas situações e à capacidade de resolver problemas no contexto da sociedade do conhecimento” (João, 2003, p. 4), uma das finalidades da disciplina de ITIC no 9.º ano de escolaridade, segundo o Programa de TIC, é, fundamentalmente, desenvolver, nos alunos, competências sociais capazes de os tornar autónomos, criativos, responsáveis, críticos, participativos e cooperantes, preparando-os assim para o exercício de uma cidadania plena e responsável.

Como promover o processo de ensino-aprendizagem do processamento de texto, de forma a corresponder às orientações curriculares e às necessidades dos alunos da turma, no contexto da escola onde iria ser realizada a intervenção pedagógica?

Foi esta a questão que orientou a conceção e planificação da intervenção, o que implicou a observação da escola, a procura na documentação disponível e junto a professores em cargo de gestão na escola, ao professor cooperante, Paulo Torcato, e a professores da turma, de elementos sobre a comunidade escolar, suas características, necessidades e expectativas. Com a finalidade de conhecer os alunos da turma com a qual iria trabalhar, observei o seu desempenho nas aulas, conversei com eles e elas, procurei, com o apoio do professor cooperante, decidir qual o modo mais adequado de garantir a continuidade entre as suas aulas e as da minha intervenção e a consolidação de conhecimentos pelos alunos, assim como o desenvolvimento de competências de raciocínio, comunicação e atitudinais. Foram estas as questões específicas que me orientaram durante esse período:

- Que currículo?
- Que escola?
- Que alunos?

A opção pelo cenário de projeto de elaboração de um ebook implicou a pesquisa bibliográfica nos domínios da didática e da informática que fornecesse as bases para a planificação didática da intervenção e sua concretização. As questões então colocadas foram:

- Que conteúdos?
- Que objetivos?
- Que estratégias?
- Que recursos?
- Que avaliação?

Em suma, a inovação curricular adveio dos esforços de todos os atores educativos, nomeadamente alunos e professores, não descurando a participação da instituição onde decorreu a intervenção. A escola em questão promove a produção de dinâmicas inovadoras, com recurso às tecnologias, assente numa maior autonomia, abertura e participação, estimulando a aprendizagem e o desenvolvimento de todos os seus agentes. A criação de ideias e soluções novas motivou uma transformação mais significativa do que se estava a aprender.

A preparação da intervenção pedagógica teve, assim, por base a adequação do currículo da disciplina de ITIC às presentes necessidades dos alunos, a integração de metodologias pedagógicas ativas e significativas no processo de ensino-aprendizagem, assim como, algumas reflexões sobre a necessidade de se analisar a escrita dos jovens, mediadas pela Internet, e suas implicações sociais, (meta)cognitivas e (meta)linguísticas, e didático-pedagógicas.

1.2.2 Dimensão investigativa da intervenção.

A intervenção pedagógica foi estruturada tendo como foco empírico a consolidação das aprendizagens do processador de texto, em alunos do 9.º ano do ensino básico de uma escola secundária da região de Lisboa. Implementou-se, com recurso à metodologia de trabalho de projeto, um ebook em articulação com conteúdos da disciplina de Português – “Auto da Barca do Inferno”, de Gil Vicente. Neste sentido, o problema de investigação no contexto do presente estudo corresponde à seguinte questão:

Que aprendizagens realizam os alunos quando envolvidos num trabalho de projeto interdisciplinar na produção de um ebook?

- Relativas ao conhecimento e prática do processamento de texto?
- Relativas ao desenvolvimento de competências de raciocínio, comunicação e atitudinais?

A realização da presente investigação orientou-se por um conjunto de questões de investigação mais específicas. Foi nesta linha de orientação e tendo como fundamento pressupostos teóricos no domínio da didática que foram esboçadas as seguintes questões de investigação:

- Que mudanças se verificaram na participação e no desempenho dos alunos?
- Quais as dificuldades demonstradas pelos alunos?
- Qual o grau de satisfação quanto ao trabalho de projeto?
- Quais as limitações identificadas para a consecução do projeto?

Os procedimentos metodológicos de recolha de dados incluíram a análise documental, a aplicação de questionários e a observação direta.

1.3 Estrutura do Relatório

Este relatório está organizado em sete capítulos, iniciando-se com a presente introdução.

No capítulo dois – Contexto da intervenção – caracteriza-se o local de intervenção, a escola e o seu contexto na comunidade local. É, igualmente, caracterizada a turma, onde se desenvolveu o projeto.

No capítulo três – Enquadramento curricular – descreve-se a disciplina de ITIC enquadrando-a no currículo de TIC. Procede-se igualmente à apresentação da unidade didática “Processamento de Texto” onde se integrou a intervenção letiva. São identificadas as temáticas e orientações didáticas que a sustentaram.

No capítulo quatro – Enquadramento teórico – são apresentados os fundamentos teóricos em didática e informática que serviram de base à conceção e construção da planificação didática e da dimensão investigativa da intervenção e à sua concretização na turma.

No capítulo cinco – Plano da intervenção – é descrito o cenário ou planificação didática da intervenção, apresentando os objetivos, as competências a desenvolver, os conteúdos, as estratégias e os recursos utilizados. Apresenta-se uma

descrição sumária das aulas realizadas e os instrumentos de avaliação relativos aos objetivos de aprendizagem e competências consignadas no currículo.

No capítulo seis – Concretização da Intervenção – descreve-se com detalhe os procedimentos seguidos ao longo de cada uma das cinco sessões de 90 minutos cada e os instrumentos de recolha e análise dados, sendo no final apresentados e discutidos os dados recolhidos no processo, numa avaliação da dimensão didática e da dimensão investigativa.

No capítulo sete – Considerações Finais – apresenta-se uma reflexão sobre o cumprimento dos objetivos, processos e efeitos da intervenção desenvolvida, como resposta à questão de investigação. Também é apresentada uma síntese global da intervenção.

No final do relatório podem ser consultadas as referências bibliográficas, os apêndices que compõem e dão evidência de todo o trabalho desenvolvido.

O presente relatório foi escrito de acordo com o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990 e formatado segundo as normas no documento “Orientações para o desenvolvimento e elaboração da prática de ensino supervisionada” e as normas da APA (American Psychological Association, 2010).

2. Contexto da Intervenção

Este capítulo tem como objetivo descrever o espaço e as circunstâncias inerentes à escola onde foi realizada a intervenção. Caracteriza-se o local de intervenção, a escola e o seu contexto na comunidade local. É, igualmente, caracterizada a turma, onde se desenvolveu o projeto. Estas informações foram consideradas necessárias para a conceção do projeto e, na sua maioria, foram colhidas durante o período de planificação da intervenção.

2.1 A Escola Secundária da Portela: Origem, Percurso e Presente

O Agrupamento de Escolas Portela e Moscavide, integrado na área metropolitana de Lisboa, iniciou a sua atividade no ano letivo de 2003/2004. Era então composto por quatro escolas:

- EB 2,3 de Gaspar Correia (Escola-sede na altura);
- EB 1/JI da Portela;
- EB 1/JI Quinta da Alegria;
- EB 1 Dr. Catela Gomes.

No ano letivo de 2010/2011 foi agregada a Escola Secundária da Portela, que passou a escola-sede do Agrupamento que continuou a designar-se por Agrupamento de Escolas da Portela e Moscavide que se insere no concelho de Loures e tem como área de competência um contexto socioeconómico assinalavelmente heterogéneo, constituído por duas freguesias de meios bastante diversos: a freguesia da Portela e a freguesia de Moscavide (ESP, 2011a).

A Escola onde decorreu a intervenção pedagógica foi a Escola-sede, a Escola Secundária da Portela, sendo esta constituída por sete pavilhões e um pavilhão gimnodesportivo.

No Pavilhão A funcionam a Direção, os Serviços Administrativos, a Biblioteca Escolar, a Sala de Professores, a Sala de Diretores de Turma, o Gabinete Médico e os Serviços de Reprografia. Distribuídos pelos outros pavilhões, a Escola dispõe ainda de espaços para as Artes, salas de Ciências com um Biotério, laboratórios de Física e Química, salas de Informática, sala

de audiovisuais, um espaço para o Teatro, Gabinete do Serviço de Psicologia e Orientação, papelaria, bar e refeitório (ESP, 2011a, p. 8).

Os pavilhões encontram-se respetivamente identificados por uma das sete cores do arco-íris, tanto nas faixas superiores como inferiores como nos respetivos painéis de azulejos na entrada, e também apresentam uma decoração pictórica com trabalhos desenvolvidos pelos alunos e professores.

Da estrutura de coordenação educativa da escola fazem parte o Conselho Geral, o Diretor, o Conselho Pedagógico, a Coordenação de Estabelecimento e o Conselho Administrativo (ESP, 2011b). A escola também é constituída por estruturas de coordenação educativa e supervisão pedagógica, em que os grupos disciplinares se integram nos respetivos departamentos curriculares, sendo estruturas destinadas a apoiar o trabalho desses departamentos no que diz respeito à sua área disciplinar. Os departamentos curriculares que constituem a organização são: Departamento de Línguas Portuguesa e Estrangeiras, Departamento de Matemática e Ciências Experimentais, Departamento de Ciências Sociais e Humanas e o Departamento de Expressões. O grupo disciplinar de Informática (ESP, 2011b) integra-se no Departamento de Matemática e Ciências Experimentais.

Segundo o Projeto Educativo da escola (ESP, 2011a):

Os currícula são os definidos pela tutela, havendo disciplinas de oferta de Escola que constam do Projeto Curricular de Escola. No 3º ciclo estas são essencialmente de índole artística e procura-se que sejam simultaneamente interessantes para os alunos e úteis para o desenvolvimento da sua personalidade. Também no ensino secundário se procura harmonizar as opções pedidas pelos alunos com as disponibilidades da Escola de acordo com os recursos humanos que possui. A maior parte das turmas do secundário pertence ao curso Científico-humanístico, com um número significativo de alunos a pretenderem continuidade de estudos. Existem turmas do Curso Tecnológico de Desporto até ao ano letivo de 2012/13. Funciona o Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva desde o ano letivo de 2011/12 (p. 8-9).

Na documentação consultada reafirma-se que nesta escola procura-se investir em mecanismos de superação de dificuldades dos seus alunos, de acordo com os recursos disponibilizados, criando apoios, tutorias e clubes, funcionando alguns destes clubes com atividades que se projetam na comunidade, tais como artes, desporto escolar, ciências, robótica e teatro (ver Quadro 1).

Quadro 1

Oferta educativa da Escola Secundária da Portela (Adaptado de ESP, 2011b)

Níveis de Ensino		Regime	Atividades de enriquecimento
3º ciclo e secundário	Componente letiva variável segundo os anos de escolaridade e cursos	Duplo	Clube de Artes Clube de Ciências Clube de Teatro Clube de Matemática Clube de Desporto Escolar Clube de Férias Ocupação Plena dos Tempos Escolares (Despacho n.º 13 599/2006 de 28/06). Horário: Alguns clubes poderão funcionar após as 18h50.

Relativamente a salas de aula com equipamento informático, a escola possui três salas de aula específicas para o ensino de informática. Cada sala é composta por dezasseis computadores, um videoprojetor e um quadro interativo. Duas das salas de aula, a sala D9 e a sala D10, situam-se no primeiro andar do pavilhão D (cor vermelha) e a sala de aula C4 situa-se no rés-do-chão do pavilhão C (cor de laranja) para melhor acessibilidade a alunos com mobilidade reduzida. As sessões respeitantes à intervenção letiva realizaram-se na sala D09.

2.2 Caracterização da População Escolar

Neste subcapítulo procede-se a uma descrição geral da população da escola e a uma descrição mais aprofundada da turma com a apresentação de resultados da análise de um questionário ministrado aos alunos no período de planificação da intervenção.

2.2.1 Alunos.

A escola (atendendo aos dados correspondentes ao ano letivo de 2012/13) acolhe alunos oriundos das freguesias da Portela e de Moscavide, bem como de outras freguesias, sendo estes maioritariamente de nacionalidade portuguesa, seguindo-se os provenientes de países de Leste. Tem capacidade para cerca de mil alunos, distribuídos por dois ciclos de ensino – 3.º ciclo e secundário – e nela se procura a integração de todos os alunos no meio escolar. Verifica-se uma distribuição uniforme de alunos por sexo, no 3.º ciclo e secundário. A escola apresenta, para o 3.º ciclo e secundário, as seguintes médias de idades: no 7.º ano é de 12 anos, no 8.º é de 13 anos, no 9.º ano é de 14 anos, no 10.º ano é de 15 anos, no 11.º ano é de 16 anos e no 12.º ano de escolaridade é de 17 anos (ver Quadro 2). Para a oferta formativa do Curso Tecnológico de Desporto e do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva, esta informação não se encontra disponível.

Quadro 2

Distribuição do número de turmas, número de alunos e média de idades por ano de escolaridade (ano letivo de 2012/2013)

Anos de Escolaridade	N.º de Turmas	N.º de Alunos	Média de Idades
7.º Ano	10	272	12,6
8.º Ano	9	237	13,3
9.º Ano	10	272	14,6
Total	29	781	1.4
10.º Ano	7	213	15,5
11.º Ano	8	230	16,2
12.º Ano	8	182	17,6
Total	23	625	1.6
10.º Ano	1	26	Não disponível
11.º Ano	1	24	Não disponível
Total	2	50	Não disponível

2.2.2 Pessoal docente.

O corpo docente da escola, para o ano letivo de 2012/2013, caracteriza-se pela estabilidade, uma vez que num total de 125 professores, 106 encontram-se vinculados à escola (ver Quadro 3).

Quadro 3

Situação profissional do pessoal docente, no ano letivo 2012/2013

Número de docentes em funções letivas				
Quadro de Nomeação Definitiva	Professores Destacados	Quadro de Zona Pedagógica	Contratados	Total
106	2	12	5	125

O corpo docente da escola evidencia experiência profissional (ver Quadro 4).

Quadro 4

Tempo de serviço dos docentes, na escola, em 31 de Agosto de 2012

Tempo de serviço em exercício na escola	Número de docentes
Pela primeira vez	1
De 2 a 5 anos	4
De 6 a 10 anos	13
Mais de 10 anos	107
Total	125

Todos os docentes com quem contactei e interagi demonstraram uma atitude de colaboração no decorrer da preparação da minha prática supervisionada. O ambiente de trabalho interno da escola é propício ao estabelecimento de práticas colaborativas e de relações interpessoais. A gestão encoraja iniciativas que visam a qualidade e excelência do ensino prestado, assim como práticas de ensino inovadoras, sendo este um dos pontos fortes apontados do Projeto Educativo (ESP,

2011a). Como atividades promotoras de inovação são de destacar o Projeto DEZ x DEZ e a Robótica Educativa.

O Projeto DEZ x DEZ pretende envolver professores, artistas e alunos num trabalho de valorização de conteúdos curriculares do ensino secundário, estimulando a interação de perspectivas, dos saberes e da criatividade de cada um (Fundação Calouste Gulbenkian, 2012). O projeto visa especialmente estimular os professores, sujeitos a uma rotina difícil e desgastante, contribuindo para a renovação do seu reportório de ferramentas pedagógicas e de estratégias de comunicação na sala de aula.

No âmbito do projeto DEZ x DEZ, realizou-se a filmagem de aulas do Professor Paulo Torcato, pela Fundação Calouste Gulbenkian, visando a aplicação da metodologia de trabalho de projeto e o desenvolvimento de dispositivos pedagógicos inovadores. Este projeto apresenta como principais objetivos:

- (i) Conceber e desenvolver estratégias de comunicação e de construção do conhecimento eficazes na captação da atenção, motivação e envolvimento dos alunos em contexto de sala de aula;
- (ii) Apoiar o desenvolvimento de planos de trabalho e novas metodologias para a realização de aulas públicas sobre conteúdos-chave de várias disciplinas do currículo escolar do Ensino Secundário;
- (iii) Desenvolver um programa de colaboração entre professores e artistas para a reflexão, conceção, realização e avaliação das aulas, no qual os alunos têm um papel participativo (CFAE Centro-Oeste, 2012).

A escola detém um núcleo de Robótica Educativa que teve o seu início no ano letivo de 2008/2009. Desde então tem realizado numerosas atividades não só no âmbito das atividades de disciplinas curriculares, com a de Aplicações Informática B, por exemplo, como também na participação em diferentes iniciativas em colaboração com outras entidades tais como a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa no projeto “À Descoberta dos Robôs e Agentes Inteligentes” em que os alunos da escola obtiveram excelentes resultados nas várias provas. Mais recentemente o projeto “O Robô Ajuda” promove a “utilização de robôs, como material pedagógico, com o objetivo de aproveitar a curiosidade dos alunos

dirigindo-a para a descoberta e apreensão de conceitos nas áreas da Física e da Química, Matemática e Informática”.

A metodologia utilizada é a “Aprendizagem Baseada em Projetos”. O projeto é coordenado pelo professor Paulo Torcato que, como já referi atrás, tem vindo a utilizar esta metodologia nas suas aulas.

2.2.3 Pessoal não docente.

O número de funcionários, segundo informações na escola, mostra-se reduzido para a execução das tarefas que lhes são confiadas (ver Quadro 5).

Quadro 5

Situação profissional do pessoal não docente, no ano letivo 2012/2013

Categoria	Número de funcionários
Assistentes Técnicos	10
Assistentes Operacionais	19
Total	29

2.2.4 Encarregados de educação.

No Agrupamento “Os Encarregados de Educação são na sua maioria participativos e presentes no acompanhamento dos seus educandos, havendo Associações de Pais e Encarregados de Educação ativas e cooperantes” (ESP, 2011a, p. 10). Na escola existe uma Associação de Pais e Encarregados de Educação ativa e cooperante.

A maioria dos pais e encarregados de educação ocupam categorias profissionais associadas ao comércio e serviços, encontrando-se em segundo lugar a profissão docente. A esmagadora maioria dos pais possui como habilitações literárias o ensino secundário e superior.

2.3 Caraterização da Turma

A caraterização da turma foi realizada com base na informação cedida pela Diretora de Turma e pelo professor titular da turma (professor cooperante), resultante da informação compilada no dossiê de turma e de um questionário submetido aos alunos no início deste ano letivo (ver Anexo A). Os alunos da turma provêm de diversas freguesias, treze alunos residem na freguesia da Portela, seis alunos residem na freguesia de Sacavém, seis alunos (distribuídos equitativamente) são provenientes das freguesias dos Olivais e da Póvoa de Santa Iria, os restantes alunos residem nas freguesias de Alverca, Bobadela, Lisboa, Prior Velho e Vialonga.

Os participantes nesta intervenção supervisionada são os alunos de uma turma do nono ano de escolaridade da Escola Secundária da Portela, no ano lectivo 2012/2013. A turma é constituída por 28 alunos, nove elementos do sexo masculino e dezanove do sexo feminino. Todos os alunos da turma frequentaram no ano letivo anterior o Agrupamento de Escolas da Portela e Moscavide. Na sua maioria, os alunos são de nacionalidade Portuguesa, apenas um aluno é de nacionalidade Caboverdeana. Os alunos da turma têm idades compreendidas entre os 13 e os 16 anos, no entanto, a maioria situa-se entre os 13 e 14 anos (ver Figura 1).

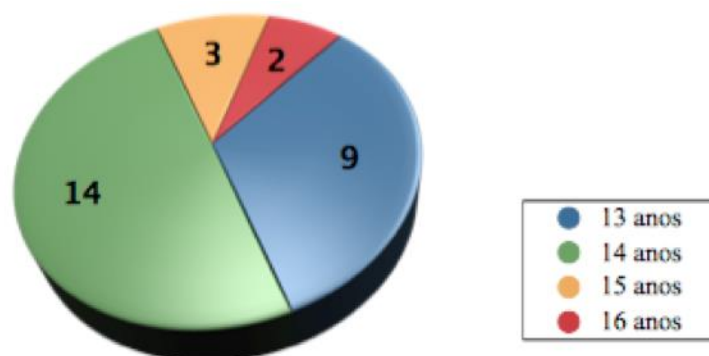


Figura 1. Relação entre o número de alunos da turma intervencionada e respetivas idades (em anos).

Analisando o percurso escolar dos elementos da turma, de acordo com os dados recolhidos, apenas cinco alunos declararam já terem ficado retidos ao longo do seu percurso escolar, tendo dois alunos, uma só retenção, e três alunos, duas retenções. Relativamente a subsídios escolares, somente quatro alunos beneficiam do

Serviço de Ação Social Escolar (SASE), dois alunos têm escalão A e os outros dois alunos possuem escalão B. No que concerne às habilitações literárias dos pais e encarregados de educação dos alunos da turma, a maioria destes possui formação de nível secundário e superior, seguindo-se a formação de nível ensino básico.

No que se refere às preferências pessoais (num universo de 26 respostas):

- 21 alunos gostam da escola (ver Figura 2).

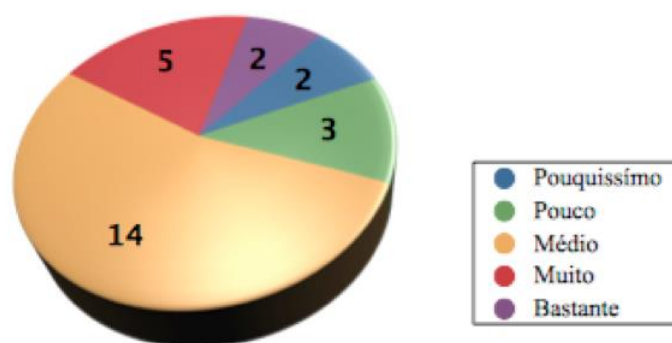


Figura 2. Relação entre o número de alunos da turma intervencionada e o respetivo gosto pela escola.

- 22 alunos gostam dos professores.
- 19 alunos gostam dos colegas de turma.
- 20 alunos gostam do ambiente da escola.
- 20 alunos gostam da relação professor-aluno (ver Figura 3).

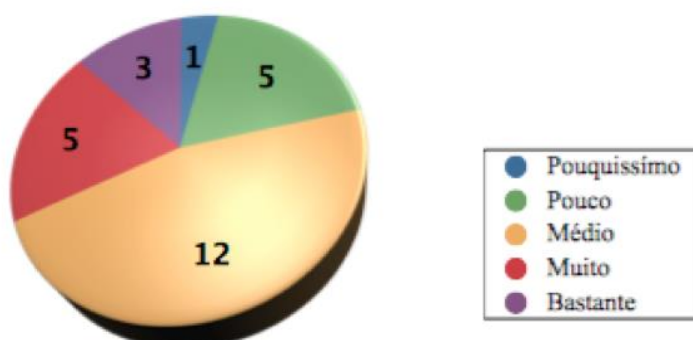


Figura 3. Relação entre o número de alunos da turma intervencionada e o respetivo gosto pela relação professor-aluno.

- 24 alunos gostam da disciplina de ITIC (ver Figura 4).

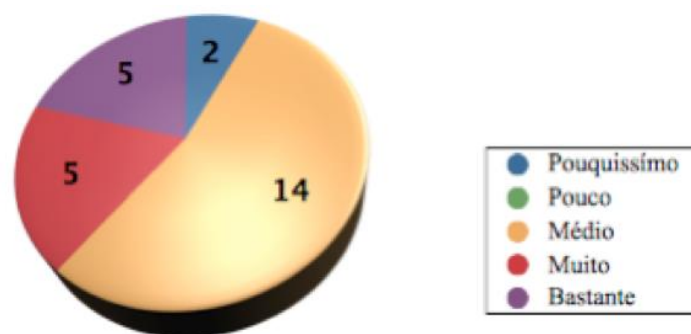


Figura 4. Relação entre o número de alunos da turma intervencionada e o respetivo gosto pela disciplina de ITIC.

- 23 alunos gostam da disciplina de Português.

Com base nas informações recolhidas através das diferentes fontes consideradas concluí então, que a maioria dos alunos se encontrava integrada na turma, bem como na escola.

Relativamente aos hábitos e métodos de estudo dos alunos da turma intervencionada, são da sua preferência o estudo individual, com 22 alunos a preferir este método de estudo e o local de estudo em casa, tendo selecionado esta opção 23 alunos. Semanalmente, a maioria dos alunos da turma dedica ao estudo entre três a cinco horas (ver Quadro 6).

Quadro 6

Tempo semanal que os alunos da turma intervencionada dedicam ao estudo

Intervalo de tempo	Número de alunos
Menos de 1 hora	3
1 a 2 horas	8
3 a 5 horas	10
6 a 10 horas	4
Mais de 10 horas	1

Como recurso ao estudo, os alunos utilizam com frequência livros ou manuais da respetiva disciplina (23 alunos), não descurando a consulta de outros livros ou

manuais pertinentes (9 alunos), ou até enciclopédias ou dicionários (4 alunos). Contudo, devido às potencialidades das novas tecnologias, 24 alunos recorrem com frequência ao computador com acesso à Internet como um método de auxílio ao estudo, utilizando, inclusive, aplicações informáticas relacionadas com o tema (21 alunos). A maioria dos alunos realiza os seus trabalhos escolares de forma autónoma (ver Figura 5).

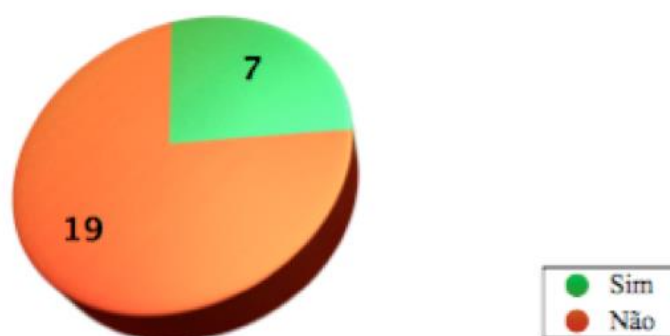


Figura 5. Relação dos alunos com ajuda na realização dos trabalhos escolares.

Quando os alunos da turma se deparam com dúvidas ora solicitam a ajuda do professor (25 alunos, sendo que, destes, 8 o fazem esporadicamente), ora pedem ajuda a um colega (18 alunos, mas 5 deles com pouca frequência), ora recorrem a informações na Internet (24 alunos, sendo que 4 deles de forma pontual), ora consultam os próprios manuais (23 alunos).

Os alunos ao serem inquiridos sobre a sua perceção de um bom professor, identificaram como sendo uma pessoa dotada de conhecimentos científicos e pedagógicos, que auxilie e esclareça quaisquer dúvidas, bem como que se preocupe com os alunos, tanto a nível académico como pessoal, estabelecendo uma boa relação professor-aluno. É uma pessoa imparcial, que consegue manter um bom ambiente de aprendizagem em sala de aula, “impondo respeito sem usar uma abordagem hostil”. Um bom professor é uma pessoa que goste “de ensinar”.

Todos os alunos da turma possuem computador em casa com ligação à Internet, contudo dois dos alunos não o utilizam com frequência. A utilidade do computador, de acordo com os alunos inquiridos, tem diversas finalidades (ver Figura 6).

Semanalmente, a maioria dos alunos da turma utiliza o computador entre cinco a dez horas (ver Quadro 7).

Quadro 7

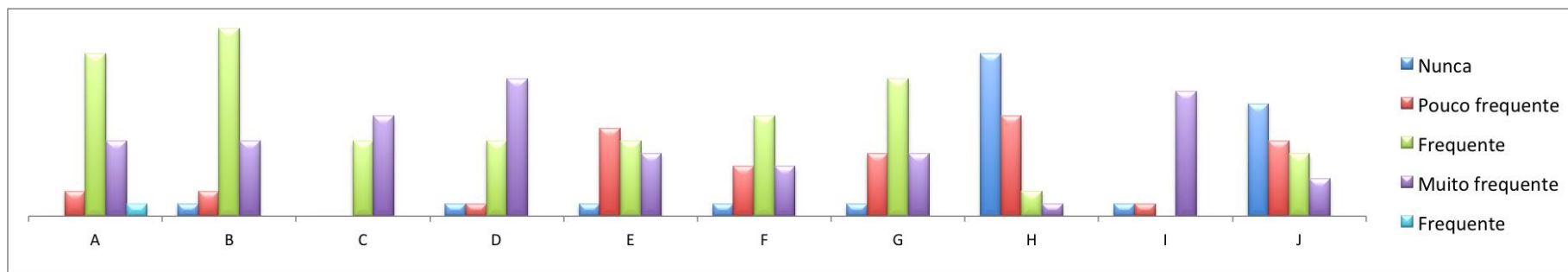
Tempo semanal que os alunos da turma intervencionada utilizam o computador

Intervalo de tempo	Número de alunos
Menos de 5 horas	5
5 a 10 horas	12
11 a 15 horas	4
Mais de 15 horas	5

Os alunos da turma revelam bastante familiaridade na comunicação em redes sociais, bem como no manuseamento de algumas ferramentas eletrônicas (ver Figura 7).

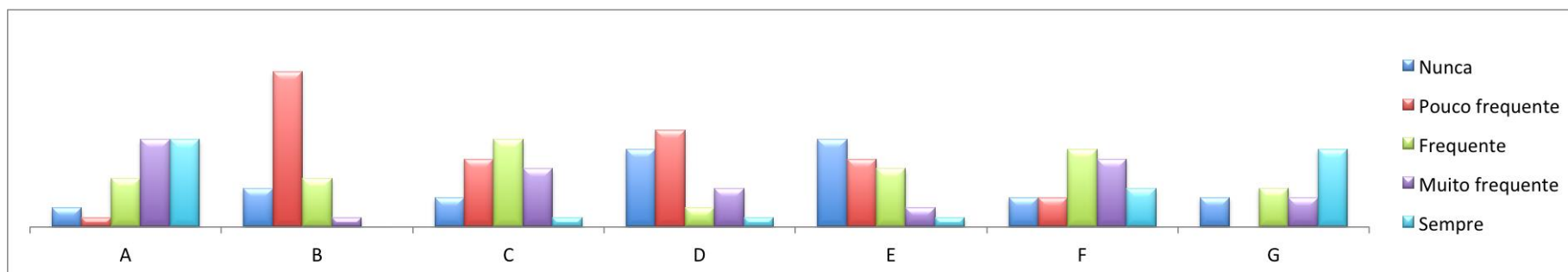
Das informações de natureza qualitativa decorrentes das minhas observações às aulas assistidas e de conversas com o professor cooperante, o Professor Paulo Torcato, os alunos da turma revelam-se bastante motivados para a aprendizagem, manifestando preferência pela metodologia de aprendizagem baseada em projetos, bem como por atividades de índole prática. Apesar do número de alunos da turma ser elevado verifica-se um ambiente de disciplina e de cumprimento de regras. Contudo, devido à sua faixa etária, assim como às suas características individuais, alguns alunos revelam alguma imaturidade, necessitando de um incentivo para o cumprimento das tarefas da aula. Não obstante, são alunos que revelam apetência para as tecnologias, numa vertente lúdica, desempenhando qualquer tarefa nesse âmbito com bastante interesse e empenho.

Na opinião do Professor Paulo Torcato (comentário tecido a 7 de janeiro de 2013), “os alunos são trabalhadores, estão estimulados para o uso das tecnologias, mas de forma lúdica, e revelam muita curiosidade em novas aprendizagens.



A-Pesquisar informação; B-Realizar trabalhos escolares; C-Ouvir música; D-Ver vídeos ou filmes; E-Jogar; F-Fazer downloads; G-Ler o mail; H-Ler jornais ou revistas; I-Comunicar em redes sociais; J-Criar sites pessoais ou blogs

Figura 6. Relação entre o número de alunos da turma e o tipo de utilização que fazem do computador.



A-Facebook; B-Moodle; C-Email; D-Escrita colaborativa; E-Messenger; F-Skype; G-outro

Figura 7. Relação entre o número de alunos da turma e as ferramentas mais utilizadas.

Por vezes, resolvem os exercícios de forma mecânica, não refletindo no objetivo da aprendizagem e sem relacionar os conceitos aprendidos. Alguns alunos apresentam dificuldades de integração em grupos de trabalho, forçando o trabalho individual”.

Em suma, o contexto da escola em que se evidenciava o espírito colaborativo entre professores experientes e com dinamismo na concretização de projetos e iniciativas inovadores, a qualidade e diversidade dos recursos existentes e a familiaridade da turma com as TIC e a participação em projetos, pareceu-me ser propício à concretização de um projeto de inovação curricular na disciplina de ITIC por se centrar na realização de um produto ainda pouco convencional, dada a ausência de referências na pesquisa realizada, um *ebook* elaborado por alunos do 9º ano.

3. Enquadramento Curricular

Este capítulo tem como objetivo enquadrar os conteúdos programáticos da disciplina de ITIC, descrevendo de forma pormenorizada a unidade didática a ser intervencionada – “Processamento de Texto”. Neste capítulo também são identificadas as temáticas e as orientações curriculares que sustentaram a minha intervenção, visando a construção de um ebook, numa vertente inovadora e mais apelativa para uma aprendizagem mais significativa.

3.1 A Disciplina de Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação (ITIC)

A disciplina de ITIC constitui-se como disciplina obrigatória, integrando o plano de estudos do 9º ano de escolaridade, desde o ano letivo de 2004/2005 e segundo a legislação, então em vigor, aplicável ainda no ano letivo em que se realizou a intervenção letiva a que se refere o presente relatório, 2012/13. No 9.º ano de escolaridade, a carga horária semanal da disciplina é de um bloco de 90 minutos.

De acordo com o Programa de TIC, esta disciplina tem como objetivo estratégico “assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias da informação e comunicação como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação à luz das exigências da sociedade do conhecimento” (João, 2003, p. 3).

Com a disciplina de ITIC procura-se, assim, promover o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma ampla literacia digital, designadamente através da utilização de ferramentas da Web 2.0. Concomitantemente, pretende-se que fomente, em alunos e professores, uma perspetiva crítica sobre o papel dessas mesmas tecnologias, constituindo-se uma mais valia nos processos de ensino e de aprendizagem. Esta disciplina assume, assim, um carácter formador na área da utilização das tecnologias da informação e comunicação, para que todos os alunos adquiram competências de manuseamento das tecnologias em ambientes de aprendizagem significativos.

São finalidades da disciplina de ITIC no 9.º ano de escolaridade, segundo o Programa de TIC (João, 2003, p. 4):

- a) Fomentar a disponibilidade para uma aprendizagem ao longo da vida como condição necessária à adaptação a novas situações e à capacidade de resolver problemas no contexto da sociedade do conhecimento.
- b) Promover a autonomia, a criatividade, a responsabilidade, bem como a capacidade para trabalhar em equipa na perspetiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício de uma cidadania ativa.
- c) Fomentar o interesse pela pesquisa, pela descoberta e pela inovação à luz da necessidade de fazer face aos desafios resultantes.
- d) Promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social.
- e) Fomentar a análise crítica da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação.
- f) Desenvolver a capacidade de pesquisar, tratar, produzir e comunicar informação, quer pelos meios tradicionais, quer através das novas tecnologias da informação e comunicação.
- g) Desenvolver capacidades para utilizar adequadamente e manipular com rigor técnico aplicações informáticas, nomeadamente em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas de formação.
- h) Promover as práticas inerentes às normas de segurança dos dados e da informação.
- i) Promover as práticas que estejam relacionadas com os condicionalismos das profissões da área da informática, nomeadamente a ergonomia e a saúde ocular.

A disciplina de ITIC tem um cariz eminentemente prático e experimental, pelo que promove a aplicabilidade dos conhecimentos e das competências por si preconizadas em situações reais, associadas a conteúdos e contextos concretos e significativos, numa perspetiva de integração e articulação das demais disciplinas e desenvolvimento das aprendizagens a realizar.

O referencial curricular do programa de TIC é composto por três Unidades de ensino-aprendizagem (João, 2003, p. 2):

- i. Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação
 - Conceitos introdutórios
 - Sistema operativo em ambiente gráfico
 - Internet
- ii. Processamento de Texto
- iii. Criação de Apresentações Eletrónicas.

Uma vez que este referencial curricular é datado de 2003 e significativas mudanças têm ocorrido tanto no campo das tecnologias, como na forma de agir e pensar dos alunos, pretende-se ajustar os conteúdos programáticos às atuais ferramentas da Web 2.0, por forma a motivar os alunos para a construção do seu conhecimento. Deste modo, estas unidades de ensino não deverão ser estanques, permitindo a sua articulação com ferramentas potenciadoras e geradoras de novas situações de aprendizagem e metodologias de trabalho, na promoção da melhoria de qualidade das experiências educativas dos alunos. Contudo, ao introduzir inovações no processo de ensino-aprendizagem deve-se reconhecer o contexto desta e as possíveis influências que têm que ser consideradas na prática pedagógica, refletindo criticamente nos múltiplos caminhos que lhes estão abertos.

Como já se referiu na Introdução deste relatório, os atuais alunos podem ser considerados como “nativos digitais” (Prensky, 2001), uma vez que desde a mais tenra idade vivem em constante interação com jogos de computadores, e-mails, Internet, telemóveis, mensagens instantâneas e outras ferramentas da era digital, fazendo estas tecnologias parte integral das suas vidas. Neste sentido, o nosso sistema de ensino e a própria prática pedagógica precisa de ser alterada e (re)contextualizada, pois “our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language” (Prensky, 2001, p. 2)². É fundamental adequar metodologias para que os nativos digitais se motivem e interessem pelos conteúdos apresentados, tornando a sua aprendizagem significativa.

² Os nossos professores são imigrantes digitais que falam numa linguagem ultrapassada (a da era pré-digital) e lutam por ensinar uma população que fala numa linguagem inteiramente nova. (Tradução da autora).

3.2 A Unidade de Ensino “Processamento de Texto”

A unidade curricular abordada na intervenção pedagógica foi o processamento de texto. Os conteúdos específicos desta unidade estão divididos em três categorias:

1. Estilos e Formatação, estando subdividida em Tipo de Letra, Parágrafo, Estilos, Páginas e Ferramentas gramaticais.
2. Objetos não textuais, consiste em operacionalizar Tabelas, Figuras e Equações.
3. Referências e Índices, compreende Notas de Rodapé, Legendas, Cabeçalho e Rodapé, Índices, Citações, Impressão em Série, Criação de Etiquetas, Envelopes e Macros.

De acordo com o programa de TIC (João, 2003) no início da leção da unidade curricular deverá especificar-se as principais características do processador de texto, complementando com uma descrição da janela da aplicação e das funcionalidades existentes nos menus e nas barras de ferramentas. Também se deverá dar a conhecer diferentes modos de visualização. Após a familiarização com a janela de trabalho, dever-se-á criar, abrir, fechar e imprimir um documento, gravando-os em diferentes formatos. A unidade contempla como atividades eminentemente práticas a edição e formatação de texto num documento, integrando a adição de números de página, de data e hora ao rodapé, a adição e remoção de um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página, assim como a adição, alteração e remoção de sombreado em tabelas e texto. A inserção de cabeçalhos e notas de rodapé, bem como de figuras, gráficos e imagens digitalizadas importadas de outros programas para a criação de designs de páginas. Também se deverá aplicar diferentes tipos de alinhamento ao texto, ajustar o espaçamento entre linhas, ativar e desativar alterações automáticas, selecionar entradas de texto automático fornecidas com o processador de texto, inserir e eliminar tipos de quebras e criar listas, numa efetiva organização do documento.

Relativamente às ferramentas gramaticais dever-se-á ativar e desativar a correção automática, utilizar os corretores ortográficos e sintáticos e localizar sinónimos. No que se refere a funções avançadas da unidade curricular constam a definição do conceito de hiperligação, a configuração do documento, para pré-

visualizar do seu conteúdo e as suas propriedades, a utilização de vários estilos e modelos para proceder à criação de índices automáticos, a automatização de tarefas com macros, a criação de uma carta de formulário com impressão em série e a automatização de endereços para posterior endereçamento e impressão de envelopes e etiquetas.

A exploração dos conteúdos programáticos deverá ser realizada de acordo com os objetivos de aprendizagem e as competências indicados no Quadro 8, retirado do próprio programa.

Quadro 8

Objetivos e competências de acordo com o Programa de TIC (João, 2003)

Objetivos	Competências
<ul style="list-style-type: none"> -Especificar as principais características do processador de texto -Iniciar um processador de texto a partir da barra de tarefas do ambiente gráfico -Descrever a Janela da aplicação -Reconhecer os diferentes modos de visualização -Utilizar corretamente os principais menus -Utilizar adequadamente as barras de ferramentas -Criar um novo documento -Abrir um documento -Gravar documentos em diferentes modos -Explicar o conceito de HTML -Pré-visualizar o conteúdo e as propriedades de um documento -Imprimir um documento -Fechar um documento -Introduzir e editar texto num documento -Selecionar as entradas de texto automático fornecidas com o processador de texto -Adicionar números de página, data e hora ao rodapé -Inserir cabeçalhos e notas de rodapé -Inserir imagens digitalizadas importadas de outros programas -Selecionar uma moldura -Deslocar-se num documento utilizando várias ferramentas -Definir o conceito de Hiperligação -Procurar informação -Reconhecer os comandos para substituir texto -Aplicar efeitos de formatação ao texto de um documento -Aplicar os diferentes tipos de alinhamento de texto -Ajustar/alterar o espaçamento entre linhas -Diferenciar as principais opções de formatação de caracteres -Formatar parágrafos 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o processador de texto e as possibilidades que oferece - Utilizar convenientemente as potencialidades e as características do processador de texto para ambiente gráfico nas suas múltiplas funções - Utilizar as técnicas de processamento de texto na produção de documentos simples ou complexos, integrando texto, tabelas, gráficos, figuras, devidamente formatados - Cooperar em grupo na realização de tarefas - Aplicar as suas competências em TIC em contextos diversificados - Adotar comportamentos de respeito de direitos de autor e de propriedade intelectual da informação disponibilizada em fontes eletrónicas

<ul style="list-style-type: none"> -Adicionar e remover um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página -Adicionar, alterar, remover sombreado em tabelas e texto -Ativar e desativar as alterações automáticas -Criar listas -Ativar e desativar a correção automática -Utilizar os corretores ortográficos e sintáticos -Localizar sinónimos -Modificar o tamanho do papel e a orientação da página Inserir e eliminar uma quebra de página forçada -Utilizar os vários estilos e modelos -Introduzir figuras, imagens, gráficos, etc. para criar designs de páginas -Editar um documento organizando o texto em colunas e listas -Trabalhar adequadamente com tabelas -Proceder à criação de índices automáticos -Criar uma carta de formulário com impressão em série -Automatizar endereços -Endereçar e imprimir envelopes e etiquetas -Explicar como se pode participar na edição de uma obra coletiva 	
---	--

Na lecionação desta unidade, no quadro da intervenção letiva concretizada, procurou-se promover nos alunos, as suas capacidades e aptidões para pesquisar, gerir, tratar, gerar e difundir informação. Para o desenvolvimento de tais competências, definiu-se especificamente o objetivo “explicar como se pode participar na edição de uma obra coletiva” visando a construção de um ebook, com recurso à metodologia de trabalho de projeto.

De acordo com o documento orientador Metas de Aprendizagem (Costa, 2010) definidas para a disciplina da Tecnologias da Informação e Comunicação (3.º ciclo), o ensino deverá ser apresentado numa perspetiva de inovação dos processos de organizar o ensino e a aprendizagem, reforçando a formação transdisciplinar assumida no Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de Janeiro. Numa lógica de interação e articulação entre os diferentes campos do conhecimento, no domínio “Produção”, estabeleceu-se que “o aluno concebe e desenvolve trabalhos escolares com recurso a diferentes ferramentas digitais, e cria documentos originais que expressem e representem conhecimentos, ideias e sentimentos” (Costa, 2010, p. 66). Para tal:

O aluno reconhece as potencialidades e os constrangimentos das várias ferramentas digitais de produtividade pessoal (processador de texto,

programas de apresentação electrónica, folha de cálculo, etc.) e selecciona-as de acordo com o tipo de documento a produzir.

O aluno cria documentos digitais diversificados (esquemas e mapas de ideias, relatórios escritos, apresentações electrónicas, vídeos, blogues, wikis, podcasts, hiperdocumentos, etc.), adequados a diferentes finalidades, contextos e públicos, como resultado de tarefas de aprendizagem.

O aluno cria documentos digitais originais para exprimir conhecimentos, ideias, emoções e sentimentos, utilizando ferramentas que permitam a criação e/ou edição de texto, imagem, som e vídeo (programas de desenho e de tratamento de imagem, ferramentas de áudio e de vídeo, sistemas-autor, etc.) (p. 66-67).

O aluno respeita os direitos de autor e a propriedade intelectual da informação disponibilizada em fontes electrónicas (domínio “Segurança”) (p. 67).

Neste sentido, os conteúdos abordados na unidade Processador de Texto concretizada na intervenção letiva visaram a construção de um ebook, numa ferramenta inovadora e mais apelativa para uma aprendizagem mais significativa, cumprindo tanto as metas de aprendizagem, como os próprios conteúdos programáticos. A criação de um ebook, como projeto abrangente, integrou outras atividades, como a escrita colaborativa, onde os alunos tiveram a oportunidade de interagir com os seus pares e utilizar ferramentas de processamento de texto para a criação e formatação do seu livro. Com recurso a ferramentas da Web 2.0, os alunos puderam experienciar o processo de conceção, planeamento e construção de um livro digital, adaptado às tecnologias móveis.

Assim, assumindo as orientações programáticas preconizadas nos respetivos documentos orientadores pretendeu-se desenvolver competências nos alunos para que de forma autónoma e responsável, produzam os seus próprios materiais, construam o seu próprio conhecimento e invistam na sua aprendizagem ao longo da vida.

Na opinião do Professor Paulo Torcato (comentário tecido a 7 de janeiro de 2013), “esta unidade encontra-se desadequada ao ano de escolaridade (9.º ano) e, consequentemente, à faixa etária dos alunos. A atual estrutura curricular, onde se prevê que a disciplina de TIC se inicie no 7.º ano de escolaridade, encontra-se mais ajustada às atuais necessidades dos alunos, orientando-os melhor no processo de

ensino-aprendizagem. No entanto, considero fundamental esta unidade curricular, com algumas adaptações às atuais tecnologias, no percurso académico dos alunos, uma vez que terão que formatar e estruturar trabalhos na sua aprendizagem ao longo da vida.”

4. Enquadramento Teórico

Neste capítulo é feita referência às bases essencialmente teóricas que orientaram a conceção, planeamento, concretização e avaliação da intervenção pedagógica. Está subdividido em dois subcapítulos. O primeiro centra-se nos conhecimentos e conteúdos, no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação. O segundo no trabalho de projeto como metodologia de ensino-aprendizagem que fundamentou as decisões tomadas de natureza didática.

4.1 Processamento de Texto: da Escrita Linear ao Hipertexto

O processador de texto é uma aplicação informática que permite criar e editar documentos de texto. Em algum momento, todos os utilizadores de tecnologias utilizaram ou utilizam um processador de texto, seja para redação ou edição, usufruindo de diferentes tipografias (tipos de letra/fontes), tamanhos de letra, cores, tipos de parágrafos, efeitos artísticos, corretor ortográfico e outras funcionalidades. É, deste modo, essencial o conhecimento das suas potencialidades, para uma interação otimizada da ferramenta, poupando tempo e ganhando produtividade.

As vantagens do processador de texto são muito mais vastas do que a simples edição de texto. É uma ferramenta que pode ser usada para criar qualquer tipo de documento de texto, dependendo da imaginação e criatividade de quem o utiliza. A escrita num processador de texto, pela possibilidade de se tornar visível a todos e por ser mais facilmente manipulável, transforma a atividade particular de escrever numa atividade potencialmente pública e social, fomentando a colaboração no trabalho intelectual. O uso do processador de texto, ao facilitar a revisão de textos, pode contribuir para a aquisição de conhecimentos semânticos, sintáticos e morfológicos dos seus utilizadores. Potencia também o desenvolvimento da alfabetização, da argumentação e do raciocínio (Greenfield, 1998). Talvez por isso foi um dos primeiros aplicativos a ser criado para os computadores pessoais e foi a aplicação mais popular entre os utilizadores deste tipo de computadores até que a World Wide Web chegou à fama em meados da década de 1990³.

O software proprietário Microsoft Word tem vindo a ser reconhecido, por muitos, como a referência padrão de processador de texto. Contudo, é cada vez mais

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Word_processor

amplo o leque de alternativas tanto proprietárias como livres, sendo assinalável o impacto social e cultural destas últimas na disseminação das TIC⁴. Entre as funcionalidades disponíveis por processadores de texto atuais de qualidade (ver Quadro 8, no capítulo anterior) destaca-se a criação de hiperligações, ou seja, palavras ou frases que se tornam ativas quando acionadas pelo rato do computador, abrindo novos textos, dando acesso a nova ou informação suplementar. Outra funcionalidade marcante, porque traz novas dimensões e potencialidades ao texto convencional, linear, é a acessibilidade ao código HTML e a consequente possibilidade de criar páginas Web, ou seja de processar texto não linear, ramificado, o hipertexto, que atualmente está na base da comunicação multimédia própria da WWW. O hipertexto está igualmente na base de recursos educativos multimédia que têm vindo a ser produzidos desde finais da década de 1980, inicialmente em suporte videodisco e CD-ROM, na forma de manuais, jogos, enciclopédias, glossários, dicionários e *ebooks*, atualmente também disponíveis *online* (Chagas, Bettencourt, Matos & Sousa, 2005).

4.1.1 O hipertexto e a inovação curricular.

“O hipertexto é um produto de chegada e não um ponto de partida no caso do ensino” (Marcuschi, 1999, p. 11). De facto, além dos recursos educativos que têm vindo a ser desenvolvidos, atrás referidos, é muito vasta a literatura versando possíveis relações entre o uso do hipertexto e as aprendizagens das diversas disciplinas curriculares, em particular no desenvolvimento de competências na leitura e na escrita (e.g. Shapiro & Niederhauser, 2004; Shang, 2015).

O termo hipertexto (do inglês *hypertext*), bem como o termo hipermédia, foram cunhados por Theodore (Ted) Holm Nelson, na sua publicação *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*, na ACM 20th National Conference, em Nova Iorque, em 1965 (Connolly, 2000). O termo refere-se a um processo de escrita e leitura eletrónica não-sequencial, multilinear e indeterminado (Bolter, 1991), “que se bifurca e permite ao leitor o acesso a um número praticamente ilimitado de outros textos a partir de escolhas locais e sucessivas, em tempo real” (Marcuschi, 1999, p. 1).

⁴ <http://www.gnu.org/philosophy/categories.pt-br.html>

Contudo, o conceito de hipertexto tem outro interveniente na sua origem, Vannevar Bush, diretor do Departamento de Pesquisa Científica e Desenvolvimento do governo de Roosevelt. Bush publicou, em 1945, na revista *Atlantic Monthly*, o artigo *As We May Think*, propondo que se criasse um processo de acesso e gerência de informação não-linear (*Memex – Extended Memory*), fragmentando a tradicional forma de registo e acesso à informação (Klaphaak, 1996). Pois segundo Bush, a mente humana opera por associações, pelo que os processos tradicionais de processar e armazenar informação, utilizados na altura, eram muito rígidos, não correspondendo às formas de cognição da mente humana. Bush foi, então, o responsável pela conceção de hipertexto, sem contudo o ter concretizado, devido à escassez de recursos tecnológicos disponíveis na época.

Assim, Theodore Nelson, influenciado por Bush, usa, pela primeira vez, o termo hipertexto na década de 60, ao criar o projeto *Xanadu*, um protótipo de livro eletrónico universal, que seria uma rede de multimédia mundial, onde os utilizadores interagissem simultaneamente (Connolly, 2000). Segundo Lévy (1993, p. 29), “Xanadu, como horizonte ideal ou absoluto do hipertexto, seria uma espécie de materialização do diálogo incessante e múltiplo que a humanidade mantém consigo mesma e com seu passado”. Em 1970, Nelson publica *Literary Machines*, com orientações para a produção e leitura de (hiper)textos, mediadas por computador.

O hipertexto possui uma textualidade virtual ramificada, com múltiplas entradas e formas de prosseguir, permitindo outras formas de organização dos dados, sem uma estrutura convencional e uma ordem pré-estabelecida. Não obstante, o hipertexto compreende a noção de hipermédia, que inclui modos de informação visual e animada. O conceito hipermédia, originário do conceito hipertexto, é um conceito mais amplo que designa sistemas de hipertexto cujos nós podem conter, não apenas informações escritas, mas igualmente gráficos, vídeos, sons, código fonte de programas e outras formas de dados (Lévy, 1993).

Hipertextos são sistemas gerenciadores de informação, armazenados numa rede, ligados por *links*⁵ e sem um compromisso de linearidade, ou seja, sem uma estrutura única e linear de organização. O texto, tal como acontece em textos literários, ou não, é marcado por um sistema de remissivas, remetendo para outros textos, outros lugares ou outros assuntos; podendo estes estar definidos nas notas de

⁵ Segundo o dicionário do priberam.pt, s. m. (palavra inglesa que significa "elo, ligação") [Informática] hiperligação.

rodapé, de fim de capítulo, de fim de livro, ou através de menções a outros textos com vista a despertar a curiosidade do leitor e incentivando, assim, a procura de referências em diversos suportes.

A utilização do hipertexto destaca-se pelas potencialidades que este oferece, desde diversas possibilidades de associações, abrindo espaço para conexões, a múltiplas interações intertextuais, interdisciplinares e interculturais. Neste sentido, o hipertexto apresenta substancial caráter interdisciplinar, fomentando a integração de várias áreas do conhecimento e a suplantação de meios de transmissão de informação, conferindo aos textos diferenciados e simultâneos graus de profundidade temática.

A estruturação linear revela-se pertinente quando se pretende encadear ideias numa sucessão lógica na estrutura textual. Contudo, existem documentos cuja estrutura linear dificulta o encadeamento de ideias, como as enciclopédias, onde unidades independentes de informação (informações sobre um dado tema) estão colocadas linearmente, permitindo ao leitor apenas a leitura do tópico de seu interesse. Segundo Mason (2000), o hipertexto oportuniza uma escrita mais efetiva e contribui para a análise e reflexão:

Hypertext provides a new and exciting writing space for scholarly research which in turn supports more effective pedagogy. It offers scholars a more powerful medium than linear text alone in which to present their ideas. The opportunity to write in associational as well as linear modes asks scholars to think in whole new ways and thus to find new forms of knowledge discovery and construction. Hypertext also facilitates easy collaboration and dissemination of research because it circumvents the often lengthy and arduous process of print-based publication. Admittedly, whole new models of such concerns as archiving and copyrighting need to be devised, but the best way to devise them is to experiment with the medium, to learn by the necessary trial and error, and to modify accordingly. (pp. 184-185)⁶.

⁶ O hipertexto fornece à investigação académica um novo e estimulante espaço de escrita que se torna pedagogicamente mais efetivo. Oferece aos académicos um *medium* mais poderoso do que o texto linear. A oportunidade de escrever tando num modo associativo bem como linear, obriga os educadores a pensar de toda uma nova maneira e, assim, a encontrar novas formas de conhecimento, descoberta e construção. O hipertexto também facilita a colaboração e a disseminação da investigação, pois evita o frequentemente longo e árduo processo da publicação impressa. Evidentemente, novos tipos de preocupações como o arquivo e os direitos de autor precisam de ser concebidos. Mas a melhor maneira de o fazer é experimentar o *medium*, aprender por tentativa e erro e modificá-lo em conformidade. (p. 184-185). (Tradução da autora)

Analogamente, o hipertexto proporciona uma aprendizagem contextualizada e significativa (Mason, 2000, p. 181):

Hypertext enhances contextualized learning because it makes visible connections to related knowledge at the click of link. [...], learners are able to be more than passive readers or receivers of knowledge. They become simultaneous writers of a sort, constructing and transforming their knowledge around unique purposes and perspectives as they proceed. In effect, learners are almost forced to become the kind of knowledge transformers [...]. The sort of integrated cognitive activity [...] is described in the context of hypertext by Scott Lloyd DeWitt who surmises that, 'by its intersection with very nature of reading and writing connections and transactions, hypertext offers help to students in bringing together the acts of reading and writing, both cognitively and contextually' (70).⁷

Na sua revisão da literatura sobre a investigação centrada nas aprendizagens decorrentes do uso do hipertexto Shapiro e Niederhauser (2004) referem a pouca investigação publicada sobre o hipertexto e as aprendizagens e o verdadeiro caleidoscópio de perspectivas dos investigadores, o que dificulta a construção de teoria com base em resultados empíricos provenientes das suas investigações. Concluem afirmando que o hipertexto não é a panaceia que muitos esperavam desde que ficou disponível, pois os resultados das investigações analisadas revelam que o seu uso só conduz a aprendizagens significativas quando ocorre em ambientes propícios e adequados ao nível de experiência dos alunos, no que respeita à tecnologia. Tais ambientes permitem que os alunos explorem, ponderem e integrem a informação quando envolvidos em atividades de resolução de problemas. Quando usado em ambientes convencionais, centrados na aprendizagem de factos e conceitos o hipertexto não apresenta qualquer mais-valia em relação ao texto linear.

⁷ O hipertexto incrementa a aprendizagem contextualizada, porque estabelece ligações visíveis com o conhecimento relacionado através do clique num link. [...], os alunos são capazes de ser mais do que leitores passivos ou receptores de conhecimento. Eles tornam-se escritores, construindo e transformando os seus conhecimentos em torno de objetivos e perspectivas específicos à medida que avançam. Com efeito, os alunos são quase forçados a tornar-se como que transformadores de conhecimento [...]. O tipo de atividade cognitiva integrada [...] é descrita no contexto de hipertexto por Scott Lloyd DeWitt que pressupõe que, 'pela sua intersecção com a verdadeira natureza das conexões e transações entre a leitura e a escrita, o hipertexto ajuda os estudantes a reunir os atos de leitura e escrita, tanto cognitiva como contextualmente' (70). (Tradução da autora)

Atualmente, as discussões e reflexões sobre a construção literária assumem novos contornos, enfatizando o processo de construção do texto, a leitura e a análise de textos muito mais complexos, como o hipertexto ou os textos literários construídos online. No processo de construção de textos, os intervenientes da ação (o autor e leitor) cruzam-se, num espaço online, ao relerem para corrigirem e (re)criarem o texto mentalmente, participando da edição do próprio texto. Nesse ciberespaço, leitor e escritor deparam-se com novos conceitos, novo léxico, novos géneros discursivos, novas formas de linguagem, novo código, novo estilo de ler, escrever e conversar.

Os alunos podem utilizar e construir diferentes meios a partir de hipertexto, tais como *sites*, *blogs*, *wikis*, *ebooks*, num processo dinâmico, em conformidade com os seus interesses e capacidades, através do qual aprendem conteúdos de diferentes disciplinas, desenvolvem competências de raciocínio, de comunicação, assim como atitudes propícias ao trabalho colaborativo. O recurso ao hipertexto implica, assim, um processo paralelo de inovação curricular com práticas adequadas na sala de aula, conducentes à atividade do aluno e à orientação do professor.

4.1.2 O ebook como alternativa contemporânea ao livro.

O *ebook*, também denominado livro digital ou livro eletrónico, surgiu em 1971, através do Projeto Gutenberg, uma biblioteca digital de livros, de domínio público. Este projeto visionário de voluntariado, lançado por Michael Hart, teve como propósito a criação de versões eletrónicas de obras literárias e a sua divulgação por todo o mundo (Lebert, 2009; Johnson, Levine, Smith & Stone, 2010). No século XVI, Gutenberg permitiu a impressão de livros a baixo custo. No século XXI, o Projeto Gutenberg permite o acesso a uma biblioteca digital, sem qualquer custo (Lebert, 2009). Apesar de alguns críticos considerarem o Projeto Gutenberg impossível de implementar em larga escala, Michael Hart decidiu procurar livros de domínio público disponíveis nas bibliotecas, digitalizá-los e armazenar esses livros digitais (*ebooks*) da forma mais simples, usando o conjunto baixo do código ASCII - Plain Vanilla ASCII⁸ - para que pudessem ser lidos em qualquer *hardware* e

⁸ “Today, Plain Vanilla ASCII can be read, written, copied and printed by just about every simple text editor on every computer in the world. This has been so for over thirty years, and is likely to be so for the foreseeable future. We’ve seen formats and extended character sets come and go; plain text stays with us. We can still read Shakespeare’s First Folios, the original Gutenberg Bible, the Domesday Book, and even the Dead Sea Scrolls and the Rosetta Stone (though we may have trouble with the language!), but we can’t read many files made in various

software. Desta forma, um livro tornar-se-ia um ficheiro de texto contínuo, em vez de um conjunto de páginas, incorporando os termos itálico, negrito ou sublinhado da versão impressa. Como um ficheiro de texto, um livro seria facilmente copiado, indexado, procurado, analisado e comparado com outros livros. Outros formatos de texto tornariam a pesquisa muito mais difícil (Lebert, 2009).

O Projeto Gutenberg teve dois momentos cruciais, o primeiro foi a invenção da Web em 1990, e o segundo foi a criação do programa Distributed Proofreaders em 2000, com vista ao auxílio na digitalização de livros de domínio público. De acordo com a informação da página oficial⁹, entre 1 de janeiro de 2012 e 31 de dezembro do mesmo ano, foram incluídos no Projeto Gutenberg os *ebooks* compreendidos entre o número 38460 e o número 41749.

A visibilidade do *ebook* deveu-se à entrada em funcionamento da Internet, em 1974, com a criação do protocolo TCP/IP, por Vinton Cerf e Bob Kahn (Lebert, 2009). A dinamização dos *ebooks*, ainda que ténue, como material de consulta, iniciou-se em 1983, devido a uma rede composta por centros de pesquisa e universidades. No entanto, o primeiro grande impulso da sua democratização ocorreu pela pessoa de Tim Berners-Lee, aquando da criação da World Wide Web (www ou Web), em 1990, como um sistema de documentos em hipertexto interligados e acessíveis pela Internet. O segundo grande impulso aconteceu com o lançamento do primeiro *browser*¹⁰ Mosaic, em 1993, tendo-se globalizado o acesso à Internet, a partir de 1994. A Internet não extinguiu a informação impressa, o cinema, a rádio ou a televisão, mas sim, permitiu a criação de um espaço próprio como meio de comunicação, para obter informação, acesso a documentos, ampliar o nosso conhecimento e comunicar para além fronteiras e idiomas. Ainda em 1993, uma lista com *ebooks* grátis é publicada na página online The Online Books Page (Lebert, 2009).

Os livreiros reinventaram a expansão do seu negócio, promovendo a venda de livros online dentro e fora do seu país de origem. Para aliciar a compra disponibilizavam excertos dos livros nas suas páginas oficiais online. No ano seguinte, em 1994, alguns editores decidiram ingressar na era digital e, assim

formats on computer media just 20 years ago. We're trying to build an archive that will last not only decades, but centuries.”

Retirado de http://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg:General_FAQ

⁹ <http://www.gutenberg.org/dirs/GUTINDEX.ALL>

¹⁰ navegador da WWW

passaram a publicar os seus livros na Web. Em 1995, a Amazon.com torna-se na principal livraria online de referência a nível mundial. Durante os anos seguintes, verificou-se uma convergência multimédia, o que dinamizou as bibliotecas digitais. A informação passou a estar disponível a qualquer hora e em várias línguas. Como consequência, as bibliotecas criaram páginas *online* como se de estantes ou bancas livrarias se tratasse, também se seguiram as bibliotecas digitais, disponibilizando pela Internet as suas coleções de impressão (Lebert, 2009). Os bibliotecários também assumiram um papel de destaque na divulgação e propagação dos livros digitais, pois ajudavam os clientes a encontrarem, em tempo útil, as informações requeridas.

Com a proliferação de todos estes meios, deu-se início à criação de catálogos *online* das bibliotecas. Eram catálogos coletivos publicados num sítio comum para centenas e milhares de catálogos. Jornais e revistas passaram a estar disponíveis *online*, bem como os arquivos. Algumas revistas tornaram-se “apenas” eletrónicas para evitar os custos de uma edição impressa, oferecendo a impressão em demanda. Alguns boletins e revistas *online* (re)iniciaram a sua atividade, ignorando a versão impressa (Lebert, 2009).

Em 2001, houve a preocupação em assegurar o respeito pelos direitos de autor e de propriedade intelectual. A Creative Commons (CC) foi fundada nesse ano, por Lawrence Lessing, professor em Stanford Law School, na Califórnia, como organização sem fins lucrativos,

[...] com o intuito de abranger um conjunto de bens culturais sob uma licença jurídica que possibilitasse a livre circulação e recriação de obras. As licenças permitiram expandir a quantidade de obras disponíveis e estimular a criação de novas obras com base em originais. Hoje as licenças facilitam a partilha de conhecimento e obras de músicos, poetas, professores, jornalistas, investigadores, designers, etc. (CreativeCommons, s.d.)¹¹

Desde 2002 que a Creative Commons cede conjuntos de licenças de direitos autorais grátis para o público. As suas licenças foram desenvolvidas numa plataforma de aplicativos Web, inspirado em parte pela GNU da Free Software Foundation General Public License (GNU GPL), para auxiliar qualquer pessoa a licenciar livremente os seus trabalhos para determinados usos, em certas condições, ou dedicar as suas obras ao público domínio. A ccLearn foi fundada em 2007 como

¹¹ <http://creativecommons.pt/cms/view/id/16/>

“uma divisão da Creative Commons dedicada à realização do pleno potencial da internet para apoiar a aprendizagem aberta e os recursos educacionais abertos” (CreativeCommons, s.d.).

A partir de 2002, a Web torna-se uma rede de conhecimento, os *ebooks* são vendidos em todo o mundo e os seus autores tornam-se mais criativos na divulgação dos seus livros, na Internet. Em 2004, assistiu-se a um aumento de páginas online de autores, com o intuito de autopublicar o seu trabalho ou de apenas promovê-lo, até encontrar um editor. A comunicação com os leitores tornou-se mais fácil e próxima, através de *e-mail*, fóruns, *chat* e de mensagens instantâneas. Alguns autores exploraram novas formas de escrita, chamada literatura de hipertexto. Mais e mais livros foram publicados, tanto em versão impressa, como em versão digital. Aquando da sua publicação, alguns livros apenas o foram em formato digital, outros foram digitalizados a partir de versões impressas (Lebert, 2009).

Contudo devido a uma maior usabilidade da tecnologia e ao aumento de circulação de textos, Bolter (1991, p. 2) questiona a qualidade de alguns textos:

The shift to the computer will make writing more flexible, but it will also threaten the definitions of good writing and careful reading that have been fostered by the technique of printing. The printing press encouraged us to think of a written text as an unchanging artefact, a monument to its author and its age. Hugo claimed that a printed book is more solid and durable than a stone cathedral; no one would make that claim, even metaphorically, for a computer diskette.¹²

Em 2005, a Google demonstra interesse pelos *ebooks*, reforçando a corrente literária digital. Contudo, devido a uma ação judicial, este programa é interrompido e retomado em Agosto de 2006, sob o nome de Google Books. O programa Google Books visa a divulgação livre de livros digitalizados das bibliotecas participantes (Harvard, Stanford, Michigan, Oxford, Califórnia, Virgínia, Wisconsin-Madison, Complutense de Madrid e New York Public Library), quer o texto integral de livros de domínio público, quer excertos de livros protegidos por direitos autorais. Para tal a Google estabeleceu, em outubro de 2008, um processo legal com as associações de

¹² A mudança para o computador vai tornar a escrita mais flexível, mas também irá ameaçar as definições de boa escrita e leitura cuidadosa promovidas pela técnica de impressão. A imprensa encorajou-nos a pensar num texto escrito como um artefato imutável, um monumento ao seu autor e sua época. Hugo afirmou que um livro impresso é mais sólido e duradouro do que uma catedral de pedra; ninguém faria tal reivindicação, mesmo metaforicamente, em relação a uma disquete de computador. (Tradução da autora)

autores e editores e oficializou o acordo em 2009. Novas livrarias *online* dedicam-se exclusivamente à venda de *ebooks* (Lebert, 2009).

Também em 2005, a Internet Archive e a Yahoo! conceberam a Open Content Alliance (OCA), com o objetivo de oferecer ao público acesso à cultura mundial. A OCA foi criada como sendo um grupo de cultura, de tecnologia, sem fins lucrativos e ligações a organizações governamentais e disposta a construir um arquivo permanente de texto digitalizado multilíngue e conteúdo multimédia. O projeto foi lançado em 2006, com a digitalização de livros de domínio público de todo o mundo. Ao contrário do Google Books, a OCA fez as suas pesquisas através de qualquer motor de busca na Web, e não digitalizou livros com direitos autorais, exceto quando o titular desses direitos expressamente o permitia. Os primeiros patronos da OCA foram a Universidade da Califórnia, a Universidade de Toronto, o Arquivo Europeu, o Arquivo Nacional no Reino Unido, O'Reilly Media e os Arquivos Prelinger. Em dezembro de 2008, um milhão de *ebooks* foram publicados sob os princípios OCA pela Internet Archive. Presentemente, é uma biblioteca digital *online* de texto, áudio, *software*, imagem e conteúdo de vídeo, permite o acesso a coleções históricas em formato digital para pesquisadores, historiadores e estudiosos e, também possui coleções de páginas arquivadas sobre temas específicos (Lebert, 2009).

Rumo a uma biblioteca pública digital, à escala mundial, a principal preocupação das bibliotecas digitais é a falta de revisão dos seus livros digitalizados, como forma de assegurar uma melhor qualidade e precisão do texto, sem qualquer perda da versão impressa. O Projeto Gutenberg tem sido a única biblioteca digital que revê os seus livros, em 2008, dispunha de trinta mil eBooks de alta qualidade. Para tal, contribui o facto de possuírem um bom *software* de OCR (Optical Character Recognition) executado em ficheiros de imagem, obtidos pela digitalização de páginas impressas. Este método tem uma precisão de 99%, na garantia de qualidade da obra. O Projeto Gutenberg pauta-se pela excelência do serviço prestado, sendo essencial a revisão dos *ebooks* disponibilizados, pretendendo assim alcançar uma precisão de 99,99% nos livros digitalizados (a Biblioteca do Congresso definiu como padrão uma precisão acima dos 99,95%) (Lebert, 2009).

Em 2007, foram lançados os primeiros dispositivos de leitura de *ebooks*, os *ereaders*. A Sony, em 2004 e em 2006, lançou o seu próprio dispositivo de leitura, o Sony Reader, no Japão e nos EUA. A Amazon.com lançou o seu próprio dispositivo

de leitura, o Kindle, em novembro de 2007 (Lebert, 2009; Johnson et al., 2010). E, desde então muitos mais *ereaders* têm sido lançados. Contudo, desde março de 1996, que os Personal Digital Assistant ou *palmtop* (PDA), computadores de reduzidas dimensões, vocacionados para funções de agenda ou de escritório simplificado, com ligação a uma rede sem fios, permitem a leitura de documentos digitais. Foram vendidos entre 1996 e 2002, 23 milhões de Palm Pilots. Em 2001, foi lançado o primeiro *smartphone* pela Nokia, o Nokia 9210, a que se seguiu a Sony Ericsson, a Motorola e a Siemens. Generalizou-se, então, a leitura de documentos digitais nos PDAs e *smartphones*, e foram classificados como leitores favoritos, a nível de *software*, o Mobipocket Reader (disponível em março de 2000), a Microsoft Reader (disponível em abril de 2000), Palm Reader (disponível em março de 2001), Acrobat Reader (disponível maio de 2001 para Palm Pilot, e em dezembro de 2001 para Pocket PC) e Adobe Reader (disponível em maio 2003, para substituir o Acrobat Reader). Com a evolução das tecnologias, painéis de LCD foram substituídos por painéis utilizando a tecnologia E Ink, e este último deu lugar a uma tela ultra-fina e flexível, integrando cores, designada papel eletrónico (*epaper*), lançada pela Plastic Logic com tecnologia E Ink (Lebert, 2009).

Tim Berners-Lee, inventor da Web em 1989-90, escreveu em Maio de 1998 (Lebert, 2009, p. 82):

*The dream behind the web is of a common information space in which we communicate by sharing information. Its universality is essential: the fact that a hypertext link can point to anything, be it personal, local or global, be it draft or highly polished. There was a second part of the dream, too, dependent on the web being so generally used that it became a realistic mirror (or in fact the primary embodiment) of the ways in which we work and play and socialize. That was that once the state of our interactions was on line, we could then use computers to help us analyse it, make sense of what we are doing, where we individually fit in, and how we can better work together.*¹³).

¹³ Excerto retirado de <http://www.w3.org>, em The World Wide Web: A Very Short Personal History. O sonho por detrás da web é um espaço de informação comum no qual nós nos comunicamos através da partilha de informações. A sua universalidade é essencial: o facto de que um link de hipertexto pode apontar para qualquer coisa, seja ela pessoal, local ou global, seja em rascunho ou com excelente acabamento. Houve, também, uma segunda parte do sonho, dependente do facto da web ser usada de uma forma de tal maneira generalizada que se tornou um espelho realista (ou, na verdade, a personificação primária) dos modos como trabalhamos, jogamos e socializamos. Uma vez que o estado de nossas interações passa a estar online, podemos, então, usar os

Em 2008, a projeção de um espaço de informação comum no qual nos comunicamos concretizou-se, através da concepção de muitos projetos participativos para além fronteiras e em vários idiomas (Lebert, 2009; Johnson et al., 2010). Atualmente, os *ebooks* têm uma presença consolidada no setor de consumo, evidenciando capacidades que desafiam a própria definição de leitura, seja audiovisual, interativo ou com elementos sociais, visando a melhoria do conteúdo informativo de livros e revistas. Entretanto, surgem ferramentas sociais com o intuito de ampliar a experiência do leitor para uma dimensão maior, interligando e relacionando leitores e permitindo explorações colaborativas de texto. O conteúdo dos livros digitais, bem como as atividades sociais e as novas experiências de leitura que proporcionam são os elementos-chave da popularidade do *ebook* (Johnson, Smith, Willis, Levine, & Haywood, 2011).

Muito se tem especulado sobre o contributo dos dispositivos de leitura de *ebooks*, os *ereader*, mas todos disponibilizam uma aplicação que funciona como um leitor eletrónico, fomentando um maior envolvimento das pessoas com os próprios livros digitais. Não obstante a existência destes dispositivos, uma nova gama de dispositivos multifuncionais, os *tablets* (popularizados pelo iPad da Apple Inc.), integra a utilidade dos leitores de livros eletrónicos com a navegação na Web, uma grande variedade de aplicações e um amplo conjunto de opções de entretenimento. Esta disponibilidade combinada de dois dispositivos, um de leitura e outro de visualização de conteúdo digital, facilita a integração dos *ebooks* na computação diária portátil/móvel, permitindo assim, interfaces gestuais com interações táteis, melhorando a experiência intelectual de leitura (Johnson et al., 2011). Deste modo, os *ebooks* têm o potencial de transformar a forma como nos relacionamos com todo o tipo de material de leitura.

4.1.3. O ebook e os processos de ensino e de aprendizagem.

Na generalidade, o leitor comum tem adotado, cada vez mais, os *ebooks* como fonte das suas leituras. Contudo, apesar das evidentes vantagens de tamanho e peso, o leitor académico enfrenta vários obstáculos na adesão ao livro eletrónico, nomeadamente a escassez de exemplares, a falta de recursos necessários nos

computadores para nos ajudar a analisá-las, entender o que estamos a fazer, onde nos encaixamos individualmente, e como podemos trabalhar melhor em conjunto. (Tradução da autora).

ereaders para apoiar o trabalho acadêmico, um modelo restritivo de publicação e questões de gestão de direitos digitais (Digital Rights Management, DRM) (Johnson et al., 2011). Entretanto, estes constrangimentos têm vindo a ser minimizados desde 2009. Para os livros didáticos mais influentes, os editores têm publicado versões eletrônicas no catálogo de educação da Amazon, o que se reflete na detenção de milhares de títulos académicos por parte desta distribuidora.

Os sucessivos avanços na tecnologia dos *ereaders* tem propiciado *ebooks* de textos académicos de boa qualidade. Os novos leitores permitem a exibição de todo o tipo de gráficos, de ilustrações, de vídeos e de elementos interativos, assim como tornam mais fácil a marcação e a anotação de páginas e passagens. Também permitem a localização de palavras-chave, pesquisas em dicionário, e em alguns casos, acesso sem fios à Internet. As anotações podem ser exportadas, consultadas online, partilhadas e arquivadas. A experiência de leitura e de tomada de notas é tão fácil em formato eletrónico como é em formato papel (Johnson et al., 2010).

As editoras têm finalmente separado a venda do livro impresso das vendas eletrônicas de livros didáticos, tornando mais fácil escolher um ou outro. Em algumas partes do mundo, restrições de DRM ainda impedem a adoção de manuais eletrónicos e por vezes, exemplares lançados num país são inacessíveis noutros ou apenas disponíveis em certas plataformas (Johnson et al., 2011).

Várias faculdades e universidades, entre elas a Universidade de Phoenix e a Universidade do Estado da Califórnia, executam programas-piloto com *ebooks*, em praticamente todas as disciplinas, apesar do constrangimento da ampla diversidade de formatos de *ereaders*. As vantagens são claras para os alunos, para além das anteriormente enunciadas, o preço e a portabilidade são outros fatores que favorecem esta tecnologia. Excetuando o preço e questões de DRM, os *ebooks* revelam-se potenciais transformadores da prática educacional. Atualmente, cada vez mais *ebooks* e revistas eletrónicas, essencialmente cópias de versões impressas, são lidos ou consultados em computadores ou outros dispositivos móveis. Mas, novos exemplares de *ebooks* têm sido publicados, oferecendo e desafiando o leitor para formas mais avançadas de interatividade - auto-dirigida (hiperligações), experiências interativas; fácil exploração, trabalho colaborativo, multi-modais, atividades integradas, bem como outras abordagens profundamente envolventes para a aprendizagem (Johnson et al., 2011). As aplicações móveis combinadas com uma fácil interação social conferem aos *ebooks* um suporte de apoio ao estudo,

permitindo e focalizando a interação professor-aluno em qualquer ponto do texto. Os textos eletrônicos podem interligar-se a uma miríade de materiais de apoio com o propósito de os enriquecer (Johnson et al., 2011).

Na pesquisa realizada não foi detetada literatura sobre o uso de *ebooks* no ensino não superior. Apenas em Portugal o estudo de Gonçalves (2014) sobre o ebook como um dispositivo pedagógico no ensino e na aprendizagem da Biologia e da Geologia em que se procedeu à conceção, construção e avaliação de um *ebook*, processo desenvolvido com alunos do 11º ano. Segundo a autora:

A nível de sala de aula, este trabalho proporcionou uma aprendizagem cooperativa, foram desenvolvidos e evidenciados aspetos como a motivação, o envolvimento na aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento crítico. E, este trabalho ainda permitiu a aquisição de conhecimentos, pelos nossos alunos.

O nosso estudo vem reforçar a convicção de que o eBook pode ser usado com sucesso no ensino em diferentes níveis de ensino, por poder ajudar os alunos a expandir a sua aprendizagem além dos limites imediatos da aprendizagem curricular e promover conceitos novos de aprendizagem. Os resultados obtidos revelam uma atitude favorável para com a planificação, construção e implementação do eBook, reconhecendo-lhe utilidade e interesse. (p. 312)

4.2 Trabalho de Projeto e o Uso das TIC na Sala de Aula

O trabalho de projeto é uma metodologia de ensino-aprendizagem que, desde os tempos dos primeiros programas de introdução do computador pessoal nas práticas letivas escolares, tem vindo a ser utilizada com considerável sucesso. Nomeadamente, foi uma das metodologias recomendadas no âmbito do MINERVA, programa pioneiro realizado em Portugal de 1985 a 1994 de disseminação das tecnologias pelas escolas do ensino básico e secundário (Ponte, 2004).

Em contexto escolar, o trabalho de projeto, permite que os alunos construam o seu próprio conhecimento através de atividades sociais plenamente integradas em que estudam, investigam e agem de acordo com as suas capacidades, interesses, experiências pessoais e atitudes. É uma metodologia antiga que alguns especialistas remontam a Confúcio e Aristóteles ao associá-los à ideia de “aprender fazendo” (Markham, Mergendoller, Larmer & Ravitz, 2003; Kolmos et al., 2007). Contudo, a

sua origem no sec. XX, reporta-nos a pedagogos como John Dewey e William Kilpatrick.

John Dewey, filósofo e teórico educacional americano, defendia uma aprendizagem baseada na experiência e impulsionada pelo interesse dos alunos. Para ele, a escola e a vida em sociedade estão relacionadas e o ensino rege-se pelas bases cooperativas sobre as quais se constrói a vida democrática. O autor desafiou a visão tradicional do aluno como um recetor passivo de conhecimento e do professor como transmissor de um corpo estático de conteúdos, argumentando que a educação não é uma preparação para a vida, mas sim que a educação é a própria vida (Markham et al., 2003). Os alunos aprendem, assim, através da experiência desenvolvida em contexto de vida e trabalho partilhado, tornando-se futuramente cidadãos activos na sociedade.

William Kilpatrick, discípulo de John Dewey, desenvolveu o designado “método de projeto” (*project method*), enquadrado no modelo da Educação Progressiva e dirigido à educação de infância. Segundo este método, o currículo e as atividades escolares organizam-se em torno de um tema central. Os alunos ativamente exploram o mundo que os rodeia, experimentando e sentindo e o professor ou professoram atuam, fundamentalmente como guias ou orientadores de seus alunos.

Desde então que estas propostas têm evoluído e divergido como consequência de diferentes práticas desenvolvidas por diferentes grupos de educadores, pelo que, atualmente, coexistem diferentes perspetivas. No domínio do ensino e aprendizagem das TIC e da sua utilização como ferramentas nas aprendizagens das várias disciplinas, tem vindo a ter particular relevância a metodologia designada de Aprendizagem Baseada em Projetos (Project-Based Learning). De acordo com Knoll (2014), ao contrário do método de projeto, integra duas fases – aquisição de competências (skills) e sua aplicação – num único processo. Atualmente esta metodologia de ensino é bastante utilizada em qualquer nível de ensino, desde o pré-escolar ao secundário, conferindo aos alunos ferramentas e competências para comunicarem, colaborarem, pesquisarem, analisarem, criarem e publicarem o seu próprio trabalho dirigido a um público real e autêntico.

O trabalho de projeto pode ser considerado, também, como um método de trabalho que se define e configura em função da resolução de problemas, caracteriza-se como uma ação decidida, planificada e implementada por um grupo de trabalho

organizado para o efeito. De acordo com Berthelsen, Illeris e Poulsen (1977) constitui uma abordagem pedagógica em que os alunos, em colaboração com os professores e outras pessoas, exploram e tratam um problema em relação direta com a realidade social, em que o problema surge. O trabalho conduz gradualmente a uma perspectiva mais ampla e a uma compreensão mais profunda, em que o problema é abordado de um número de ângulos diferentes e em que a escolha de teorias, métodos e instrumentos é gerida pelo próprio problema.

Segundo Algreen-Ussing (1990, citado por Kolmos et al., 2007), um projeto é um esforço complexo que exige uma análise do objetivo (análise do problema) e que é planeado e gerido, em função das alterações desejadas pelas pessoas, da organização do seu conhecimento e da sua atitude perante a vida. Envolve uma nova tarefa ou problema que precisa de ser resolvida, exigindo recursos físicos e humanos e o tempo necessário para a sua concretização.

Berthelsen e colaboradores (1977) identificaram cinco princípios fundamentais para a compreensão desta metodologia: orientação para o problema (*problem orientation*), interdisciplinaridade (*interdisciplinary*), ser exemplar (*exemplarity*), direção participativa (*participant direction*), trabalho de grupo (*group work*). Uma vez que tais problemas ou tarefas complexas exigem um esforço de grupo, só poderão ser resolvidos por equipas de trabalho. A interdisciplinaridade envolve a articulação de conhecimentos de várias áreas disciplinares, motivo pelo qual a análise do problema e as soluções consideradas não se limitam às tradicionais disciplinas curriculares. Os participantes em projetos controlam a sua participação, pois, tomam decisões relevantes e monitorizam o progresso do processo. A sua consciente tomada de decisões torna a aprendizagem experienciada e significativa, onde a teoria e a prática se imbricam.

Em várias universidades estes princípios têm vindo a ser implementados e totalmente institucionalizados, organizacional, cultural e fisicamente, tendo sido criadas salas especialmente dedicadas aos alunos organizados em grupos de trabalho. O trabalho de projeto revelou-se um excelente método para o desenvolvimento de novas competências adequadas às exigências atuais de formação (Kolmos, Fink & Krogh, 2004, citados por Kolmos et al., 2007) devido à concretização de novos modos de organização do trabalho, fundados na participação, na condução das ações, e nos atores implicados na sua realização.

Em educação, o percurso percorrido é importante, assim como os mecanismos fornecidos e as estratégias definidas para que se possa efetuar esse percurso. O trabalho de projeto enquadra-se num ambiente construtivista, promotor de um processo de aprendizagem colaborativo, centrado no aluno, incentivando à partilha de ideias e dos artefactos produzidos (Carbonaro, Rex, & Chambers, 2004). Privilegia, também, a aquisição e o desenvolvimento de competências pelo envolvimento ativo dos alunos (Johnson et al., 1991, citados por Carvalho & Lima, 2006). Esta metodologia é compatível com um ensino de excelência na preparação e formação dos alunos ao longo da sua vida, equacionando o aluno na sua totalidade como pessoa, em vez de uma mente especializada, abordando o conhecimento aprofundado sobre o relacionamento das ideias entre si, em detrimento do conhecimento superficial sobre factos fragmentados (Powell, 2004). Pretende-se, assim, que os alunos se foquem na resolução de um problema real e significativo, tendo em consideração o desenvolvimento das suas competências técnicas/profissionais e sociais em articulação com a aplicação de conteúdos/conhecimentos (finalidade educacional). Assim, o aluno terá necessidade de fazer escolhas, organizar e coordenar ideias e conhecimentos, orientando-os para um objetivo definido, proporcionando e estimulando a criação de contextos reais de aprendizagem. Neste contexto, o aluno é encorajado a ser criativo, autónomo e reflexivo no seu conhecimento, pesquisando, questionando, decidindo, construindo e regulando as suas aprendizagens. Cabe ao professor orientar o aluno nas suas aprendizagens, potenciando as suas capacidades e conduzindo-o ao sucesso.

Um ambiente de aprendizagem em que é promovido o trabalho de projeto incide na realização de atividades cooperativas e participativas de resolução de problemas e fomenta no aluno a construção, a criação e a produção de um objeto/artefacto concreto, capaz de assegurar a integração e o empenho coletivo, animado pela temática agregadora do aperfeiçoamento curricular, nos seus contextos e conteúdos, podendo ser em articulação com o meio empresarial. Pela adoção desta abordagem metodológica, os alunos descobrem que precisam de aprender novos conhecimentos e rever continuamente o conhecimento já apreendido antes mesmo de os aplicarem na resolução de problemas. Esta metodologia permite uma ampla diversidade de soluções possíveis, condicionadas pelo contexto do projeto, uma vez que a questão norteadora ou o problema proposto impulsiona a aprendizagem (Hung, 2002, citado por Carbonaro et al., 2004) e define o plano de ação.

De acordo com Morgan (1993), um processo de ensino-aprendizagem orientado para a realização de projetos:

É uma maneira de ser e estar na educação que necessita de tempo, uma ação persistente e motivadora, requer esforço de reflexão e avaliação permanente, por parte dos diversos intervenientes do processo inovador. A inovação é uma atividade do ser humano, está integrada num projeto de ação coletiva e por isso é fundamental a participação de cada sujeito, de forma ativa e reflexiva, integrada num processo de colaboração colegial, verdadeira e empreendedora (p.8)

4.2.1 Prática pedagógica orientada para o trabalho de projeto.

A metodologia de aprendizagem baseada em projetos (*project-based learning*), com caráter interdisciplinar, visa fomentar o desenvolvimento eficaz de competências técnicas, através de uma maior compreensão e aplicação dos conteúdos, e de competências transversais, tais como a capacidade de comunicação, de trabalho em equipa, de resolução de problemas e gestão de conflitos, a capacidade de empreendedorismo e de inovação, o sentido de responsabilidade e espírito crítico. São de destacar, atendendo a Heele et al., 2006) as características pedagógicas do trabalho de projeto, como elementos norteadores para a conceção e sua concretização na prática educativa:

- Orientação pelo problema ou questão (interdisciplinar), tendo este particular relevância na orientação da atividade de aprendizagem, permitindo aos alunos envolverem-se na pesquisa de soluções à questão orientadora e, conseqüentemente, desenvolverem competências de resolução de problemas, através de atividades ativas, cooperativas e participativas.
- Construção de um artefacto concreto, este detalhe distingue a metodologia de aprendizagem a aplicar, uma vez que o processo de construção incute a equipa de alunos a pensar e refletir ao longo das várias fases do processo e a executá-las de forma organizada, rigorosa e ordenada.
- Controlo do processo pelo aluno (o professor passa a ter um papel mais vincado na orientação e acompanhamento), permitindo-lhe controlar o modo como aprende, tomando decisões com base nas experiências e

conhecimentos adquiridos. O uso de conhecimentos prévios para construir novos conhecimentos é fulcral para uma aprendizagem significativa e efetiva, pois, a autonomia concedida ao aluno, para que se envolva nas tarefas que mais se adequam ao seu perfil, proporciona-lhe adquirir conceitos e factos com significado útil e, em simultâneo, ajuda-o a experienciar situações de trabalho reais (Ausubel, 1968).

- Contextualização da aprendizagem, enquadrando contextos reais e profissionais nos desafios/projetos lançados.
- Múltiplas formas de representação, sendo cada vez mais importante e necessário combinar/relacionar/associar conhecimentos de outras áreas, evidenciando a indissociabilidade entre a teoria e a prática.
- Conceção do projeto em trabalho de grupo colaborativo, o que implica a aceitação de outras perspetivas; capacidade de motivação intrínseca; adoção de atitudes positivas face aos conteúdos e pessoas envolvidas; pensamento crítico.

4.2.2 Planificação do trabalho de projeto.

Sabendo que um projeto se desenvolve num determinado quadro contextual, descritivo e normativo, partindo da identificação de um problema, propondo objetivos, planeando e organizando a ação no tempo e mobilizando recursos e estratégias, com o intuito de construir um artefacto que corresponda ao desafio lançado, Carvalho e Lima (2006) consideram os seguintes elementos que uma planificação de um trabalho de projeto deverá conter:

- A definição do artefacto a construir e objetivos funcionais gerais.
- Aspectos pedagógicos das disciplinas e articulação das mesmas.
- Competências a desenvolver no aluno.
- Metodologia de avaliação.
- Planeamento temporal e avaliativo das aulas.
- Pontos de controlo do projeto.
- Data de entrega do projeto.

Sendo um projeto interdisciplinar, a articulação e uso das polivalências das disciplinas, contribui para a criação de um projeto multifacetado e completo,

suscitando aos alunos o desenvolvimento pleno de todas as suas competências, através do relacionamento de conhecimentos de outras áreas. Para isso, é importante que o tema do projeto seja relevante para os alunos, que seja concreto, real e contextualizado e que esteja formulado de forma clara e perceptível (Almeida & Freire, 2007). Segundo os autores é importante, também, que ao longo da realização do projeto, haja momentos de reflexão e avaliação de todo o processo, com base na percepção dos participantes (alunos e professor) sobre o mesmo, tendo como objetivos: apurar os resultados de aprendizagem, analisar, discutir e adequar formas de superação das dificuldades detetadas e refletir sobre o processo de melhoria do aluno, proporcionando a regulação das suas aprendizagens. O processo de construção de um artefacto concreto obriga a equipa de alunos a pensar e a refletir ao longo das várias fases do desenrolar do processo e a executá-las de forma ordenada, rigorosa e organizada, tal como uma verdadeira construção de equipa.

4.2.3 Presença da colaboração e da cooperação no trabalho de projeto.

A aprendizagem colaborativa implica a colaboração entre os pares e estabelece relações profícuas entre alunos e professores potenciando a entajuda, o apoio e a negociação, numa relação de confiança mútua, de promoção social (Torres, Alcântara & Irala, 2004). No contexto do trabalho de projeto os alunos, em equipa, trabalham em conjunto, numa cultura de igualdade.

A aprendizagem colaborativa é sustentada por pressupostos teóricos advindos da Epistemologia Pragmatista de Dewey, da Epistemologia Genética de Piaget e da teoria Sociocultural de Vygotsky, que estão na base de propostas pedagógicas de grande vulto como o movimento da Escola Nova, da Pedagogia Progressista, da Escola Moderna. Estas teorias alicerçam-se num sujeito ativo, que de forma autónoma procura e constrói o seu conhecimento num contexto significativo. A aprendizagem colaborativa promove o trabalho em conjunto entre os pares e estabelece relações profícuas entre alunos e professores potenciando a entajuda, o apoio e a negociação, numa relação de confiança mútua, de promoção social (Torres, Alcântara & Irala, 2004).

Johnson e Johnson (1994) e Johnson, Johnson e Holubec (1998), argumentam que, segundo a metodologia de aprendizagem cooperativa, os alunos

trabalham em conjunto, em pequenos grupos, com a finalidade de maximizarem a sua própria aprendizagem e a dos restantes colegas de grupo, partilhando os seus recursos e encorajando-se mutuamente. De acordo com estes autores, a aprendizagem cooperativa favorece o rendimento e a produtividade dos alunos, assim como facilita a memória a longo prazo, a motivação intrínseca, a atenção e o pensamento crítico. A cooperação entre os alunos permite ainda, a criação de ideias e soluções novas levando a uma transformação mais significativa do que se está a aprender (Johnson & Johnson, 1995, citados por Villardón & Yániz, 2003). Assim, o aluno pesquisa, questiona, decide, produz, torna-se autor de seu próprio trabalho e o professor torna-se um mediador, orientador e co-aprendiz, ensinando a aprender e a pensar. Esta estratégia envolve o trabalho em equipa. Os grupos serão formados com base no perfil heterogéneo dos alunos, por forma a estabelecer-se uma interdependência positiva entre os seus membros (Johnson & Johnson, 1994). Segundo os mesmos autores, a interdependência positiva é o elemento mais importante da aprendizagem cooperativa, pois, permite a criação de um compromisso entre os membros do grupo, onde o sucesso é garantido se todos forem bem sucedidos. O esforço é grupal, bem como os benefícios.

Para Pierre Dillenbourg (1999), a aprendizagem colaborativa refere-se a qualquer situação em que duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender alguma coisa juntas. Nesta interação são compreendidas diversas formas: presencial ou mediada pela tecnologia, com comunicação síncrona ou assíncrona, regular ou pontual.

A aprendizagem colaborativa, sendo mais abrangente que a aprendizagem cooperativa, revela-se mais do que o mero produto resultante do trabalho conjunto, promovendo a construção partilhada das aprendizagens, numa perspetiva mais centrada nos alunos e na horizontalidade das interações.

Hoje mais do que nunca as pessoas precisam de ser capazes de trabalhar colaborativamente e, por isso, na escola, como na vida, crianças adolescentes e jovens adultos têm mesmo que desenvolver múltiplas literacias e aprender a trabalhar em equipa. E não há melhor local do que a escola para esse processo começar. Aprender em pequenos grupos enquanto se utilizam as ferramentas tecnológicas é algo que pode acontecer em todos os níveis e em qualquer área. (Johnson & Johnson, 2004, p. 785)

4.2.4 Papel do professor no contexto do trabalho de projeto.

A educação como ação política tem um pressuposto de mudança, melhorar as condições dos indivíduos e da sociedade, abarcando a transformação dos mesmos e as suas condições de acesso à participação nos grupos sociais, tornando-se mais inclusiva (Lei de Bases do Sistema Educativo). Torna-se assim imperativo perceber quem está representado nos currículos escolares e nas orientações curriculares, e de que modo estão representados os intervenientes nesses currículos, nas diversas dimensões e ações, colmatando algumas das falhas nos processos de inclusão ou exclusão social a que a escola poderá estar associada.

Em convergência com o paradigma atual, verifica-se uma necessidade de consciencializar a comunidade educativa de que o currículo deve preparar os jovens para se tornarem membros ativos, responsáveis e capazes na sociedade, na construção de cidadãos plenos do seu destino e capacitados para gerir a sua aprendizagem ao longo de toda a vida (Delors, 1999). Esta capacidade permite uma melhor adaptação ao sistema, às redes e ao próprio funcionamento das nações. Cada indivíduo é um ponto nodal nas muitas redes que existem, mantendo-se em algumas delas só por um tempo e em outras para a vida. Estas redes sociais enfatizam a individualidade e o potencial criativo dos empreendedores, de cada pessoa e de cada grupo, responsabilizando cada um pelas suas decisões e ações. Deste modo, o currículo deve ser visto como uma construção destinada a cimentar a identidade nacional, num contexto global, não podendo mais sustentar a sua relevância original, e a educação deverá promover o intercâmbio de informação, bem como, a integração de todos, influenciando ideias e opiniões, permitir a ligação em direto a eventos em todo o mundo, revelando diferentes ambientes sócio culturais, misturando géneros e estilos, hábitos e crenças. Com o mundo interligado em rede, e a Escola não sendo exceção, verifica-se uma maior tendência para a partilha de conhecimentos e experiências, para a valorização da autonomia, da cooperação, da inovação, do empenho e do espírito comunitário, para perpetuar a educação ao longo de toda a vida e promover a formação de alta qualidade para professores, num propósito de democratização do ensino, de conciliação de solidariedade e competitividade. Assim sendo, a educação centrada no desenvolvimento do indivíduo, deve permitir: a promoção da coesão social, a consolidação de valores fundamentais de ordem pessoal e social, o fortalecimento das instituições da sociedade social,

parceiros/agentes, o fornecimento de infra-estruturas para a participação das pessoas, o confronto com os problemas da exclusão, da marginalização e da pobreza e a resposta às novas exigências dos paradigmas económicos e tecnológicos (Carneiro, 2001).

A educação deve convergir na descoberta progressiva do outro e num maior envolvimento em projetos comuns, para evitar ou resolver conflitos latentes, segundo as orientações do relatório da UNESCO. A Comissão da UNESCO identificou quatro pilares como bases da educação no século XXI: aprender a conhecer, visa adquirir os instrumentos de compreensão; aprender a fazer, para agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, para participar e cooperar com os outros; e aprender a ser, princípio integrador dos três precedentes (Carneiro, 2001). Estes deverão ser os pilares norteadores da atuação do professor enquanto agente educativo, em permanente devir, pautando a sua própria formação e a formação de seus alunos, por forma a favorecer o desenvolvimento do “ser integral”, alcançando a sua plenitude, na realização da pessoa que na sua totalidade, aprende a ser. (Delors, 2003, citado por Carneiro).

Os professores são um dos instrumentos fundamentais nas práticas de gestão educativa e curricular, uma vez que contribuem para a qualidade da educação e do sucesso educativo, através da adequação de metodologias de trabalho pedagogicamente diferenciadas, procurando a promoção de uma escola inclusiva, segundo o que preconiza a Lei de Bases do Sistema Educativo, nos seus princípios gerais e organizativos (artigos 2º e 3º). A participação do professor no processo de desenvolvimento curricular é, aliás, uma das dimensões fundamentais na definição do seu profissionalismo e uma das suas funções mais importantes. A atuação do professor integra na sua essência as dimensões profissional, social e ética, pois, é um agente promotor de “aprendizagens curriculares, fundamentando a sua prática profissional num saber específico resultante da produção e uso de diversos saberes integrados em função das ações concretas da mesma prática, social e eticamente situada” (Decreto-Lei n.º 240/2001, Anexo II). O perfil de competência do professor é complementado pela sua ativa participação na escola e na relação com a comunidade e no desenvolvimento profissional ao longo da vida.

O papel do professor tem sofrido alterações ao longo dos anos, em virtude das alterações das políticas educativas. Intrinsecamente, qualquer atuação do professor, está associada a uma teoria, quer a conheça ou não, uma vez que todos operam

segundo bases teóricas. Uma das tarefas relevantes do professor na sociedade do conhecimento, de rápida mudança social, intelectual e tecnológica, é tomar consciência dos princípios e valores que o rege, tornando o pensamento educativo tão preciso quanto possível e adequá-lo ao contexto e ao diálogo social que se tornou mais abrangente.

No período da modernidade, os professores limitavam-se a ensinar o que tinham aprendido, da mesma maneira, com pouca ou nenhuma consciência do quadro de referência teórico e social geral, onde predominava a universalidade da ciência, do objetivo e do real. Os professores eram detentores de um “corpo de saberes e de técnicas” e de um “conjunto de normas e valores”, e o Estado instituía os professores como um corpo profissional, hierarquizado, homogeneizado e unificado, tornando-os funcionários com ações de forte intenção política (Nóvoa, 1995). Hoje esta maneira de agir é considerada como inapropriada. Hargreaves (1998) caracterizou a modernidade, economicamente pela separação entre família e trabalho, politicamente pelo controlo centralizado das decisões, organizacionalmente pela burocracia e do ponto de vista pessoal, pela desilusão e incapacidade de resposta. A mudança de paradigma ficou marcada pela emergência e desenvolvimento das ciências sociais, modificando as relações sociais, políticas, económicas e culturais e baseando-se num acesso global à informação e à comunicação assente na cultura visual, pelo que as alterações se repercutem na evolução dos meios de comunicação, na presença de um estudo de incerteza científica, descentralização das decisões, fortalecimento pessoal e crises nas relações interpessoais. “O mundo pós-moderno é rápido, comprimido, complexo e incerto” (Hargreaves, 1998, p. 10), revelando ruturas e desafios para a escola, no âmbito da autonomia, da cultura de colaboração e da mudança organizacional, e para os professores, nomeadamente, na restituição do seu poder/ação, e acentuando interesse em competências de natureza não estritamente cognitiva, como a inteligência moral, a literacia emocional e as competências sociais (Carneiro, 2001).

Nesta nova conceção de escola, a educação já não é função exclusiva de professores, mas uma construção comum de pais, professores e restantes elementos da comunidade, por forma a potenciar a criatividade intrínseca de cada indivíduo. Contudo, para alguns professores a mudança não é espontânea, o que se manifesta numa continuada resistência à adoção de medidas inovadoras e colaborativas. O professor passou de um ator passivo, um mero executor, isolado na sala de aula, de

um currículo projetado e planeado por elementos a nível governamental, não contestando nem questionando a estrutura apresentada (teoria técnica do currículo), para um ator crítico e reflexivo da sua prática, não permitindo que a sua práxis educativa se esgote no individualismo.

Na sociedade do conhecimento constata-se uma maior interdependência entre a forma (padrões característicos de relacionamento ou formas de associação entre os professores) e o conteúdo (atitudes, valores, crenças, hábitos pressupostos, formas compartilhadas no grupo), entre o conhecimento produzido e os meios que o difundem, transformando profundamente a natureza do saber e do próprio trabalho. Compete aos órgãos de gestão das escolas proceder a alterações nas estruturas de organização da escola, de modo a facilitar o desenvolvimento de práticas colaborativas entre os professores (Hargreaves, 1998), perspectivando “o trabalho de equipa como factor de enriquecimento da sua formação e da atividade profissional, privilegiando a partilha de saberes e experiencias.” (Decreto-Lei n.º 240/2001). De acordo com Hargreaves (1998), os professores devem fomentar a individualidade (independência, realização social) em detrimento de um individualismo déspota (anarquismo, atomização social), promovendo a colaboração e o trabalho em equipa e conferindo primazia à expressão de independência, iniciativa, criatividade e competência. Também Roldão (2007b) defende as práticas colaborativas, enquanto articulador e integrador da ação, do planeamento, da cultura e da vida dos professores, contribuem para o seu próprio desenvolvimento profissional, pela partilha, apoio moral, valorização e confiança e superação da reflexão pessoal.

O professor, ao longo da sua formação, precisa de desenvolver um conjunto de características específicas do “ser professor”, abrangendo a sua vertente pedagógica, profissional e sócio cultural. Como “ser” consciente do impacto das suas práticas letivas, o professor deve ser capaz de contextualizar a sua especificidade ao contexto. Devido às presentes mudanças sociais e consequentes exigências na atuação do professor, este assume maior responsabilidade, conjuntamente com as escolas, nas aspirações educativas (Sacristán, 1999, citado por Nóvoa, 1999), pelo que a prática letiva não se esgota nas atividades dos professores, mas revela um caráter mais amplo dependente dos vários contextos que são vivenciados: práticas de caráter antropológico, práticas institucionalizadas e práticas concorrentes (mecanismos de supervisão). Esta diversidade de funções provoca a mobilização de múltiplos saberes docentes, pois, cada tarefa exige conhecimentos específicos, sendo

necessária uma consciência progressiva da prática, sem a desvalorização da teoria (Sacristán, 1999, citado por Nóvoa).

Lee Schulman (1987; 2004, citado por Roldão, Figueiredo, Campos, Luís, 2009), numa perspetiva analítica do conhecimento, categorizou o conhecimento profissional dos professores do seguinte modo: conhecimento do conteúdo, o conhecimento da disciplina na qual o professor é um especialista; conhecimento pedagógico do conteúdo, a articulação entre o conteúdo e a pedagogia, que constitui uma esfera exclusiva dos professores, a sua forma própria e especial de compreensão profissional; conhecimento do currículo, com um especial domínio dos materiais e dos programas necessários à prática docente; conhecimento pedagógico geral, que identifica princípios e estratégias gerais de execução e organização da aula que transcendem o âmbito da disciplina; conhecimento dos alunos e das suas características; conhecimento dos contextos educativos; conhecimento das finalidades e valores educativos, bem como das suas bases histórico-filosóficas, que abrangem desde o funcionamento do grupo ou da aula, à gestão e ao financiamento dos distritos escolares e o carácter das comunidades e culturas; conhecimento pessoal; conhecimento de outros conteúdos. O autor não concebe a segregação entre o que se ensina (o conteúdo) e como se ensina (metodologia).

O conhecimento pedagógico do conteúdo, assume um aspeto de relevância num processo de ensino que enfatiza a compreensão e o raciocínio, a transformação e a reflexão, este conhecimento consiste na “sabedoria da prática”, no entendimento quanto aos modos de ensino capazes de transmitir o conteúdo da forma mais compreensível possível. O professor deve ser capaz de refletir e adequar a forma de transmissão do conhecimento, para que seja mais perceptível ao aluno, entendendo a complexidade e a difícil compreensão de certos conteúdos, representações, analogias e metáforas, e clarificando-os. Sendo de enfatizar a importância do papel do raciocínio e da reflexão na construção do saber, pois, para se ser professor não basta dominar um determinado conhecimento, é preciso compreendê-lo em todas as suas dimensões, apenas “apoiado na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa [...]” e “[...] na experiência [...]” (Decreto-Lei n.º 240/2001), ocorre o desenvolvimento profissional. Deste modo, é na articulação da prática reflexiva efetiva e da competência teorizadora que se enquadram os desafios relativos ao reforço do conhecimento profissional dos professores (Shulman, 1987, citado por Roldão et al., 2009).

Não obstante a diversidade de perspetivas da ação do professor, Perrenoud (2000) dividiu os saberes profissionais dos professores em dez domínios e estabeleceu que saberes são essenciais para uma prática de ensino de excelência, pautando-se pelas competências que devem ser desenvolvidas na sua formação: organizar e dirigir situações de aprendizagem; administrar a progressão das aprendizagens; conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; envolver os alunos na sua aprendizagem e no trabalho; trabalhar em equipa, “participar em projetos de investigação [...]” (Decreto-Lei n.º 240/2001); participar da administração da escola; informar e envolver os pais; utilizar novas tecnologias; enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; administrar sua própria formação contínua. A formação proposta não pretende ser linear, nem tão pouco estática, procura conceber um professor atuante, orientador e reflexivo, concebendo “[...] a sua formação como elemento construtivo da prática profissional, construindo-a a partir das necessidades [...] em cooperação com outros profissionais” (Decreto-Lei n.º 240/2001).

Neste contexto profissional, onde a capacidade reflexiva do professor adquire particular enfoque na arte de ensinar, pois, o seu papel é valorizado como “profissional de educação com a função específica de ensinar, baseada na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa” (Decreto-Lei n.º 240/2001, p. 2), o professor deve “ser capaz de transformar conteúdo científico e conteúdos pedagógico-didáticos numa acção transformativa, informada por saber agregador, face a uma situação de ensino – por apropriação mútua dos tipos de conhecimento envolvidos e não apenas por adição ou mera aplicação” (Roldão, 2007a, p. 4). Envolver-se numa ação reflexiva da sua prática pressupõe o domínio das capacidades metacognitivas, de forma a criticar a sua prática, os valores implícitos nessa prática e os contextos em que as mesmas se desenvolvem, bem como as suas repercussões na melhoria da qualidade dessa prática, pelo que “a reflexividade implique construção de conhecimento sustentado, terá que se traduzir em dispositivos analítico-investigativos, orientados para a formulação de hipóteses explicativas e sua fundamentação e verificação” (Roldão, 2007a, p. 6).

No novo papel atribuído ao professor, este deve primar por uma formação inicial e continuada centrada na qualificação do desempenho docente, numa busca incessante pela atualização e construção do seu conhecimento (Roldão, 2007a), capacitando-o para a criatividade, inovação e investigação no âmbito da atividade

letiva, munindo-o de atitudes críticas e atuantes para o seu desenvolvimento e eficácia no ensino. O professor deve adequar de forma autónoma o seu programa, definindo as metodologias e selecionando os materiais a utilizar, procurando ter um papel criativo, colaborando com os seus pares e enriquecendo a sua prática pedagógica, tentando ainda partir de problemas e atitudes dos seus alunos para delinear a sua ação (teoria crítica do currículo). Contudo, como em todos os cenários de mudança, em Portugal, nem todos os intervenientes se encontram no mesmo patamar de metamorfose, uma vez que ainda existe um grande número de docentes que apenas agem como mediadores entre o currículo e os seus alunos, apesar de serem atores participativos e ativos no processo, são eles que decidem o que ensinam e como o irão fazer (teoria prática do currículo), receando ou menosprezando a atitude crítica como elemento importante na sua ação. Ao atuar deste modo, o professor revela uma indiferença consciente e até mesmo propositada; torna-se, por isso, impossível continuar a desconhecer que a sua prática é guiada por um vasto conjunto de teorias cada vez mais complexas e variadas. Na definição do perfil do professor (Decreto-Lei n.º 240/2001), este: promove aprendizagens no âmbito de um currículo, no quadro de uma relação pedagógica de qualidade, integrando, com critérios de rigor científico e metodológico, conhecimentos das áreas que o fundamentam; exerce a sua atividade profissional, de uma forma integrada, no âmbito das diferentes dimensões da escola como instituição educativa e no contexto da comunidade em que esta se insere; incorpora a sua formação como elemento constitutivo da prática profissional, construindo-a a partir das necessidades e realizações que consciencializa, mediante a análise problematizada da sua prática pedagógica, a reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação, em cooperação com outros profissionais.

À luz da sociedade do conhecimento, segundo Carneiro (2001), aprender diferentemente interpela os professores no sentido do desempenho de novos e múltiplos papéis como sejam: a passagem de um ensino uniforme de turma ao trabalho com pequenos grupos; a facilitação da aprendizagem individual e de itinerários próprios; o apoio constante a alunos com aptidões diferenciadas e portadores de múltiplas inteligências/talentos; o recurso a técnicas de aprendizagem cooperativa; a avaliação formativa e a monitoria de percurso; a transição de um ensino verbalizado a formas de aprendizagem por descoberta e investigação pessoal/grupal; o desenvolvimento de competências

decisórias perante caminhos alternativos; a estimulação de culturas pessoais de aprendizagem permanente; a aptidão para recriar constantemente ambientes organizacionais da aprendizagem; a capacidade de integração em redes de formação; a apetência para congregar comunidades educativas e estabelecer parcerias alargadas; a apropriação das novas linguagens e tecnologias na dupla perspectiva do conhecimento codificado (software) e do conhecimento tácito ou implícito (wetware) (p. 174-175).

5. Planificação da Intervenção

Este capítulo tem como objetivo apresentar os aspetos essenciais que presidiram à conceção e planeamento da intervenção. Está organizado segundo dois subcapítulos. No primeiro são apresentadas as orientações didáticas tidas em consideração no planeamento e no segundo subcapítulo, a planificação das cinco aulas concretizadas.

5.1. Orientações Didáticas

A intervenção pedagógica encontra-se planeada para cinco blocos de 90 minutos na unidade “Processador de Texto”, visando a consolidação de conhecimentos e a exploração de uma ferramenta da Web 2.0 como suporte à publicação do *ebook*. A aprendizagem diversificada de ferramentas na ótica do utilizador contribui para a construção de um conhecimento mais profundo, indispensável ao sucesso pessoal e profissional dos alunos, assim sendo considerou-se o Calameo a ferramenta mais adequada aos fundamentos preconizados.

No decorrer da intervenção pedagógica procurei consolidar e aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre a unidade de ensino “Processador de Texto”, criando um produto, como resposta ao desafio ou problema proposto. Neste sentido, seguindo as orientações metodológicas do Programa de TIC (João, 2003, p. 6):

numa fase final e mais avançada, utilizando a metodologia de trabalho de projecto, será solicitado ao aluno o desenvolvimento de um ou vários projectos informáticos que integre(m) a utilização das aplicações abordadas e saberes adquiridos nesta disciplina e nas outras disciplinas do seu curso, que seja(m) significativo(s) para o aluno e se aplique(m), tanto quanto possível, a situações concretas.

5.2.1 Recursos Didáticos.

Segundo Graells (2000), os recursos didáticos são materiais construídos com o intuito de auxiliar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Entre esses recursos que, segundo o autor, podem ser classificados em convencionais, audiovisuais e novas tecnologias, estes últimos têm experimentado uma evolução

notável nas últimas três décadas. Os chamados Recursos Educativos Digitais são definidos por Ramos, Teodoro e Ferreira (2011) como:

entidades digitais produzidas especificamente para fins de suporte ao ensino e à aprendizagem. Neste conceito, podem ser considerados recursos educativos digitais um jogo educativo, um programa informático de modelação ou simulação, um vídeo, um programa tutorial ou de exercício prático, um ambiente de autor ou recursos mais simples na sua dimensão de desenvolvimento como um blogue, uma página web, ou uma apresentação eletrónica multimédia, etc. desde que armazenados em suporte digital e que “levem em linha de conta, na sua conceção, considerações pedagógicas” (Tchounikine, 2011). (p. 13)

Graells (2000) define as seguintes funções dos recursos didáticos:

- proporcionar informação;
- ser guião de aprendizagem;
- proporcionar o treino e o exercício de capacidades;
- cativar o interesse;
- motivar o aprendiz;
- avaliar capacidades e conhecimentos;
- proporcionar simulações com vista à experimentação, observação e interação;
- criar ambientes de expressão e criação.

Os recursos didáticos criados e utilizados durante a intervenção pedagógica foram:

- 16 Computadores com acesso à Internet
- Videoprojetor
- Fotocópias (guião do projeto)
- Aplicações do pacote de produtividade (Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint)
- Aplicação Calameo
- Tutoriais de apoio e utilização (criados pela docente em formação)
- Apresentações de conteúdos (criados pela docente em formação)

- Questionários: apresentação, diagnóstico, auto e heteroavaliação (criados pela docente em formação)
- Google Drive: repositório de conteúdos, tutoriais de apoio, fórum e questionários.

Inicialmente pensou-se utilizar a plataforma Moodle, no entanto os alunos sugeriram a utilização do Google Drive por se encontrarem mais familiarizados e alguns já nem possuíam a respetiva palavra-chave para a referida plataforma. Assim, criou-se uma pasta denominada “DocsIntervenção”, para incluir os documentos necessários à prática supervisionada (ver Figura 8).

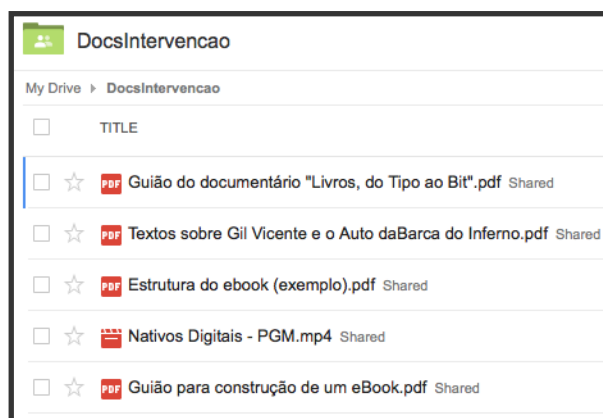


Figura 8. Documentos de apoio à prática supervisionada

O videoprojetor e o quadro foram utilizados como instrumentos de apoio às atividades da aula, o primeiro, numa vertente de transmissão de informação e o segundo, numa vertente de debate de ideias.

A opção pelos *softwares* considerados, MS Office Word e MS Office PowerPoint, incidiu no facto de estes já se encontrarem instalados na escola e de serem a base de muitos dos trabalhos realizados pelos alunos, pelo que a sua familiaridade com as ferramentas fê-los sentir maior empatia pelo projeto. Relativamente à escolha do Calameo como ferramenta para a criação do *ebook*, após uma análise detalhada de outras plataformas, tais como: Myebook, Issuu, iBook Author e *ebookbrowse*, esta encontrava-se em português, manifestando-se uma preferência dos alunos, tinha um ambiente de fácil usabilidade e contemplava uma versão base gratuita. Esta ferramenta, analogamente a outras, permite a criação de um *ebook* animado (*flash flipping book*), com efeitos de mudança de página. O

professor cooperante, o Professor Paulo Torcato, também considerou uma escolha adequada.

5.2.2 Estratégias

Primeiramente, foram formados grupos de alunos para desenvolverem trabalho em equipa. Com recurso à estratégia expositiva, apresentei um filme proveniente do programa televisivo “Nativos Digitais”, da RTP2, com o título “Livros: do Tipo ao Bit - O advento dos e-books”, emitido a quatro de dezembro de dois mil e doze, sobre a evolução do conceito livro. Em seguida, em equipas de trabalho, os alunos defenderam e debateram diferentes pontos de vista, uns defenderam o livro em formato papel e outros o livro digital, evidenciando potencialidades e constrangimentos, de acordo com as perspetivas presentes no filme. Com auxílio do quadro, os alunos expuseram as suas ilações, confrontando o livro em formato papel com livro digital (*ebook*). O método expositivo também foi utilizado aquando da apresentação do projeto e das ferramentas a utilizar na sua conceção.

Para a produção de conteúdos para o *ebook* promoveu-se a pesquisa orientada e seleção de informação prévia de documentos ou recursos de forma responsável e ética, bem como a utilização de material autorizado, arquivos e software dentro das diretrizes estabelecidas. Ao longo da produção de conteúdos, fomentou-se a resolução de problemas em equipa, a seleção e edição de imagens. Na implementação do projeto e com o intuito de os alunos demonstrarem a sua proficiência na utilização de aplicativos de *software* comuns (aplicações de produtividade, pdf, entre outros) e específicos (edição de imagens), assim como as suas capacidades de inovação e criatividade, foi-lhes solicitado a conversão do produto produzido no processador de texto, num *ebook*, a fim de consolidarem os conceitos científicos da temática abordada.

Apresentou-se o produto final, o *ebook*, através da sua publicação na página oficial da ferramenta Web 2.0 usada e numa plataforma compatível com as tecnologias móveis. Por fim, refletiu-se e avaliou-se – auto e heteroavaliação – o projeto. As estratégias de ensino foram contextualizadas e sistematizadas nas planificações das aulas (ver Anexo D).

5.2.3 Avaliação das aprendizagens.

O Decreto-Lei n.º 6/2001 introduziu novos reptos na “integração do currículo e da avaliação, assegurando que esta constitua o elemento regulador do ensino e da aprendizagem” (art.3º, alínea b). O Despacho Normativo n.º 1/2005 “estabelece os princípios e os procedimentos a observar na avaliação das aprendizagens e competências” nos alunos do ensino básico.

O ato de avaliar é uma interação, uma comunicação entre pessoas e objetos de avaliação, é um confronto entre uma realidade representativa (objetividade externa) e uma expectativa específica (objetividade interna/coerência), que sucede num determinado contexto social e por ele é determinado (Santos, 2002). É um processo que foi conduzido pelos professores, envolvendo os alunos através da sua auto-avaliação. Caracterizou-se por conter um cariz rigoroso, mediante o qual recolhi sistematicamente informação sobre a qual formulei um critério e determinei o grau em que as mudanças estipuladas realmente aconteceram. Estes comportamentos, à luz do desenvolvimento curricular, foram estimulados, desenvolvidos e treinados. Numa fase primária, criei dois questionários de diagnóstico para melhor aferir a apropriação da aprendizagem (ver Anexos E - Questionário de Diagnóstico sobre o Processamento de Texto e respetivos resultados; E1 - Questionário de Diagnóstico sobre o Auto da Barca do Inferno, de Gil Vicente).

A avaliação formativa assumiu-se como a principal dimensão de avaliação apresentando um carácter contínuo, sistemático e regulador. Ela proporciona a regulação do ensino e da aprendizagem, recorrendo a uma variedade de instrumentos de recolha de informação, de acordo com a natureza das aprendizagens e dos contextos em que ocorrem, fornecendo ao professor, aos alunos e restantes intervenientes, informação sobre o desenvolvimento das aprendizagens e competências, permitindo reorientar estratégias, melhorar a consecução dos objetivos e a progressão das competências visadas. Esta modalidade possibilita aos alunos participarem de forma ativa, superando as dificuldades diagnosticadas e corrigindo erros, pois, “a aprendizagem não se esgota nos comportamentos observáveis”, uma vez que estes podem ser obtidos sem que haja uma efetiva aprendizagem; “o processo curricular não se reduz à condução mecânica de um conjunto de acções para (...) demonstrar um comportamento”; e “a aprendizagem requer uma

transformação/apropriação, interior ao sujeito aprendente, que tem de ser ajustada e construída ao longo do próprio processo” (Gaspar & Roldão, 2007, pp. 134-135).

A avaliação da unidade orientou-se pelo caráter avaliativo da disciplina, contemplado no respetivo referencial (João, 2003). Deste modo, a avaliação foi contínua, sistemática, reguladora do processo de aprendizagem, promotora da reflexão e reformulação (flexível), revelando sempre um cariz formativo, com vista à adequação de estratégias. Na revisão literária de Santos (2008) sobre o esclarecimento pragmático da noção de avaliação, sendo esta de natureza formativa, exigiu a diversificação de dinâmicas e abordagens de ensino, tais como a observação direta (ver Anexo H - Grelha de observação direta do desempenho e participação do aluno), a minha intervenção e a regulação permanente do processo, em contexto de sala de aula.

Com vista a um processo de avaliação totalmente transparente, os alunos foram, desde o primeiro momento, detentores de informação sobre o que deles se espera e como se desenvolve o seu processo de avaliação, participando, pertinentemente, e acrescentando, negociando, dados ao processo em que se encontravam envolvidos. De acordo com as orientações de Santos (2008) sobre o caráter formador da avaliação, os alunos tomaram consciência do seu processo de aprendizagem, definindo e traçando meios para atingir os objetivos e critérios propostos. Todas as atividades e tarefas didáticas propostas, aquando da implementação do projeto “construção de um *ebook*”, foram cuidadosamente contextualizadas, tornando a aprendizagem significativa e repleta de interações sociais e culturais, permitindo a integração, relação e mobilização de conhecimentos e estratégias, pelo que as avaliações incidirão essencialmente na reflexão e (auto) regulação da aprendizagem, primando por ser diferenciada e individualizada, sempre que possível. À semelhança do que Santos & Pinto (2006) referem, forneci frequentemente aos alunos, o feedback das atividades por si desenvolvidas, regulando as suas aprendizagens e fomentando a construção do seu conhecimento e desenvolvimento de competências, tendo em consideração o contexto em que ocorreram, promovi a negociação, o envolvimento dos intervenientes e os processos cognitivos, sociais e culturais na sala de aula.

Para aferir as competências adquiridas pelos alunos tive em consideração:

- debate ou diálogo entre alunos, proporcionando reflexões críticas sobre as suas aquisições ou partilha de ideias (ver Anexo F - Guião de orientação

para o debate alusivo ao documentário “Livros: do Tipo ao Bit - O advento dos e-books”)

- pertinência dos argumentos apresentados
- tarefas/atividades individuais (escrita colaborativa, formatação de texto, estruturação do documento)
- numa perspectiva de consolidação de conhecimentos, a realização do projeto em equipa - “construção de um *ebook*”.

Na avaliação concebida para o projeto (interação social) considerei outro método de avaliação que potencia a regulação da aprendizagem, a co-avaliação entre pares (classificação individual atribuída pelos elementos do grupo) e a autoavaliação (classificação de autoavaliação) (ver Anexo I - Questionário de auto e heteroavaliação referente ao desempenho dos alunos na execução do projeto), revelaram-se recursos essenciais na reestruturação do conhecimento e na autoregulação das aprendizagens.

Enquanto professora ativa e consciente das minhas atitudes auscultei sempre os alunos, aula a aula, bem como solicitei-lhes o feedback da adequação da minha atuação, através do questionário final que apresentei para aferir a consecução das suas aprendizagens (Anexo J - Questionário de Avaliação da Prática de Ensino Supervisionada e respetivas respostas). A análise destes elementos avaliativos permitiram-me refletir de forma crítica, permitindo reformular a minha intervenção pedagógica e adequar estratégias.

Também foi criada uma grelha de avaliação do *ebook* (ver Anexo K), com o intuito verificar o cumprimento dos parâmetros, avaliando, assim, os *ebooks* desenvolvidos pelos alunos (ver Anexo K - Grelha de Avaliação do Projeto “Construção de um *ebook*”).

5.3. Planificação das aulas.

No apêndice D estão incluídos cinco quadros respeitantes à planificação a curto prazo das respetivas 5 aulas lecionadas respeitantes à intervenção pedagógica. As sessões realizadas foram:

1. 7 de março de 2013
2. 14 de março de 2013

3. 4 de abril de 2013
4. 17 de abril de 2013
5. 24 de abril de 2013

Concluindo e sintetizando, no sentido de preparar a intervenção pedagógica e selecionar a melhor metodologia de trabalho adequada aos alunos da turma que foi intervencionada, foi necessário conhecer a Escola Secundária da Portela e o seu contexto, bem como alguns dos seus agentes educativos, nomeadamente a Diretora da escola, a Diretora de Turma, o professor titular da disciplina (professor cooperante), a professora da disciplina de Português e os alunos da turma. Sendo o foco da intervenção a aprendizagem significativa dos alunos e, consequentemente, a construção do seu próprio conhecimento, foi fundamental assistir a algumas aulas do professor titular da disciplina na turma do 9º ano do ensino regular, conhecer as suas metodologias de ensino e as suas planificações, assim como conhecer algumas características dos alunos, relativamente ao seu método de trabalho. Esta participação foi bastante profícua na definição da problemática e na adequação da intervenção ao contexto da escola e da turma.

Tendo em consideração a caracterização da escola, da turma, da disciplina, da unidade e da metodologia de aprendizagem de preferência dos alunos, pretendeu-se enfatizar pedagogicamente a utilização da Web e dos meios tecnológicos, como recursos num processo de ensino-aprendizagem inovador, dinâmico e contextualizado em situações concretas, que permita ao aluno a construção do seu conhecimento através da consolidação dos conteúdos aquando da exploração dos mesmos, em contextos de interação e atividade criteriosamente concebidos (Figueiredo, 2000). Deste modo, optou-se por desenvolver um projeto interdisciplinar, em articulação com a disciplina de Português, com recursos educativos atuais e inovadores aliados a uma prática promotora de aprendizagens significativas, que fomentasse o envolvimento e o interesse dos alunos.

Em contexto de sala de aula, promoveu-se a interação entre diversos conteúdos, experiências e aprendizagens retidas, através da resolução de desafios lançados no projeto, por forma a que os alunos relacionassem e articulassem conhecimentos. Analogamente, incentivou-se os alunos a assumir a responsabilidade, não só da construção dos seus próprios saberes, mas da construção de espaços onde se dinamizou a aprendizagem colaborativa e significativa, no decurso do

desenvolvimento do projeto interdisciplinar. Fomentou-se a cooperação e o diálogo entre os alunos, bem como a partilha dos seus conhecimentos, criando-se um *ebook*, com conteúdos trabalhados pelos mesmos nas temáticas de Processamento de texto e “Auto da Barca do Inferno”, de Gil Vicente. Este *ebook* publicou-se na página oficial da ferramenta Web 2.0 usada e numa plataforma compatível com as tecnologias móveis.

Ao longo do processo de ensino-aprendizagem procurei refletir, questionar e rever as minhas práticas de ensino para selecionar as que melhor se adaptariam ao público-alvo.

Na conceção e planificação das atividades considerou-se os três modelos de trabalho de projeto, com cariz educativo, que Morgan (1993) definiu (project exercise, project component e project orientation) e incidiu-se no project component. Esta estratégia tem um carácter iminentemente interdisciplinar, centrando a equipa de alunos na solução de um problema real, construção de um *ebook*, através da aquisição, mobilização e desenvolvimento de competências de resolução de problemas e trabalho autónomo, aliando a inovação e os desafios à motivação para a implementação do referido projeto.

Deste modo, tratou-se de uma aprendizagem centrada no aluno, pelo que se privilegiou a aquisição e o desenvolvimento de competências através do envolvimento ativo do aluno, no respetivo processo de aprendizagem.

6. Concretização da Intervenção

O presente capítulo organiza-se segundo dois subcapítulos. No primeiro descreve-se com detalhe o modo como foram concretizadas as aulas com referência aos procedimentos de avaliação formativa realizados. No segundo subcapítulo apresentam-se resultados referentes às questões de investigação colocadas.

6.1 Concretização das Aulas

Numa primeira abordagem, em aulas que antecederam a concretização da prática supervisionada, foram aplicados questionários de diagnóstico sobre as temáticas a serem intervencionadas, Processamento de Texto e “Auto da Barca do Inferno” (ver Anexos E e E1). Nessas aulas, os alunos tiveram oportunidade de se familiarizar com algumas das aplicações para a publicação do *ebook*, tendo ficado definido a publicação na aplicação Calameo.

No período em que decorreu a prática supervisionada, de 7 de Março de 2013 e 24 de Abril do presente ano, foram constantemente trocados *emails* entre mim e os alunos, visando a melhoria da produção escrita sobre o “Auto da Barca do Inferno”, de Gil Vicente, tirando dúvidas relativamente às funcionalidades do processador de texto e orientando os alunos de acordo com as indicações definidas no “Guião para a construção de um eBook”. O período da intervenção não ocorreu de forma seguida devido à necessidade que os alunos sentiram em ter mais tempo para a criação do texto sobre o “Auto da Barca do Inferno”.

À exceção da primeira aula que se revelou mais expositiva pelo teor introdutório da prática supervisionada, os alunos estiveram sempre sentados ao computador, numa primeira fase criou-se um documento, recorrendo à escrita colaborativa sobre o “Auto da Barca do Inferno” e, numa segunda fase trabalhou-se o texto no processador de texto. Circulei sempre pelas equipas de trabalho, acompanhado e orientando o desenvolvimento do seu trabalho. No início e no término de cada aula foi sempre reservado um tempo para esclarecimento de dúvidas que tivessem persistido e discussão ou reflexão sobre as aprendizagens do dia.

6.1.1 Primeira Aula – 5ª feira, 7 de Março de 2013

Utilizando o método expositivo e com recurso a uma apresentação em PowerPoint, comecei por apresentar o tema, os objetivos gerais e específicos da intervenção pedagógica a meu cargo, assim como as ferramentas a utilizar ao longo das cinco aulas. Explanei, também, os critérios de avaliação subjacentes às atividades a realizar.

Em seguida, com base em critérios de seleção e nomeação definidos pelos alunos, foram criados, tendo em vista o desenvolvimento do trabalho em equipa, cinco equipas de quatro alunos, um grupo de cinco alunos e um grupo de três alunos. Este último grupo foi constituído pelos alunos que não compareceram a esta primeira aula da intervenção, evitando-se assim que alguém ficasse a trabalhar individualmente. Preenchi uma folha de registo com o nome dos elementos de cada grupo de trabalho.

Continuando a exposição, apresentei um filme proveniente do programa televisivo “Nativos Digitais”, da RTP2, com o título “Livros: do Tipo ao Bit - O advento dos e-books”¹⁴, emitido a quatro de dezembro de dois mil e doze, sobre a evolução do conceito livro. Também foram visionados outros dois documentários, um denominado “The future of the Book”¹⁵, produzido pela empresa de design IDEO, e outro denominado “Book”¹⁶. Os alunos revelaram estar interessados, respondendo e colocando questões pertinentes para a consecução do seu trabalho. Poucos alunos, em particular as do sexo feminino, mostraram não se sentir plenamente integradas no mundo das tecnologias, apesar de reconhecer o posicionamento vantajoso da sua geração relativamente a estas, bem como o contributo que as mesmas promovem na construção do seu conhecimento. A maioria dos alunos reconheceu o termo Gutenberg, mas não soube associá-lo ao responsável pela primeira impressão em larga escala e inventor da prensa móvel.

Dando continuidade à planificação desta aula, em equipas de trabalho, os alunos defenderam e debateram diferentes pontos de vista relativamente aos assuntos levantados pela visualização dos vídeos. Uns defenderam o livro em formato papel e outros o livro digital, evidenciando potencialidades e constrangimentos, de acordo com as perspetivas presentes nos documentários. Com auxílio do guião de

¹⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=az1n-wSdgws>

¹⁵ <http://vimeo.com/15142335>

¹⁶ <http://www.youtube.com/watch?v=iwPj0qgvfIs>

visionamento do documentário “Livros: do Tipo ao Bit - O advento dos e-books” (ver Anexo F) e do registo em quadros, os alunos expuseram as suas ilações, confrontando o livro em formato papel com livro digital (*ebook*).

O plano de aula não foi integralmente cumprido, uma vez que não foi possível alargar a discussão ao grande grupo turma, motivado pelos debates surgidos nas pequenas equipas de trabalho. Esta atividade foi cumprida na segunda aula.

6.1.2 Segunda Aula – 5ª feira, 14 de Março de 2013

Num primeiro momento da aula, realizei uma breve síntese da aula anterior, destacando aspetos relevantes dos documentários e esclarecendo qualquer conteúdo ou temática sobre a qual tenha persistido a dúvida. Propus aos alunos que pesquisassem e consultassem *ebooks* disponibilizados em várias bibliotecas digitais, com o intuito de observar tanto a estrutura linguística, como configurações de formatação e apresentação dos mesmos. Em seguida, com recurso ao quadro que elaborou, cada grupo apresentou as suas ilações relativamente às potencialidades e aos constrangimentos do *ebook*, definidos e discutidos na aula anterior.

Os alunos realizaram esta atividade com sucesso, interesse e autonomia alargando as suas competências de: conhecimento substantivo, no que se refere à definição de *ebook*, factos e terminologia, integrando a utilização da Web; conhecimento processual, compreendendo como se estrutura e concebe um *ebook*, para melhor percepcionarem e construírem o seu; e conhecimento epistemológico, apercebendo-se da evolução do seu próprio conhecimento. Foi possível verificar tal transformação nos alunos, através da observação direta (ver Anexo H) por mim realizada durante a realização da atividade e pelas ilações registadas no quadro elaborado por cada grupo e no guião de orientação para o debate alusivo ao documentário “Livros: do Tipo ao Bit – O advento dos e-books” (ver Anexo F), devidamente preenchido.

Projetei o documento “Guião para a construção de um eBook”, que contém orientações para a sua estruturação (ver Anexo G). Este documento foi disponibilizado aos alunos na pasta DocsIntervenção.

Para que as equipas de trabalho pudessem iniciar a produção do *ebook*, expliquei cada secção definida para a estrutura do mesmo, bem como a criação de referências que suportam os textos a elaborar e a importância de evitar textos

plagiados. Disponibilizei, também, a título de exemplo, um ficheiro denominado “Estrutura do eBook (exemplo)”, com uma organização plausível. Este documento também foi disponibilizado aos alunos, na pasta DocsIntervenção.

Distribuí as temáticas a abordar pelas equipas de trabalho (Introdução, Biografia de Gil Vicente, Cronologia, Personagens: Fidalgo e Onzeneiro, Corregedor, Procurador e Judeu, Parvo e Frade, Enforcado e Quatro Cavaleiros, Sapateiro e Alcoviteira, Síntese da Caracterização das Personagens e Conclusão). De acordo com o perfil dos alunos de cada equipa de trabalho, cada um ficou responsável por executar uma ou duas tarefas no decorrer do projeto (cada tarefa inclui produção de texto, sua formatação e estruturação). Cada equipa de trabalho ficou obrigatoriamente com a produção de dois textos, com o objetivo de cada par produzir o seu, otimizando recursos e criando a possibilidade de todos interagirem com o computador, potenciando a utilização das TIC.

Questionei os alunos quanto ao tempo requerido para a produção dos textos, ao que estes responderam, depois de um consenso, duas semanas. Assim, foi definida a data limite para a entrega do projeto, tendo em vista a apresentação do *ebook* no dia de comemoração do Dia da Escola - 24 de abril de 2013.

Procedi à explicação e demonstração do funcionamento da escrita colaborativa, no Google Docs. Os alunos foram desafiados a explorar a ferramenta e desse modo, iniciaram com recurso ao Google Docs, a produção de textos em escrita colaborativa sobre o “Auto da Barca do Inferno”, de Gil Vicente. Contudo, alguns alunos manifestaram preferência pela escrita no processador de texto MS Office Word, em particular os alunos que não possuíam conta na plataforma Google, não obstante a maioria ter iniciado o seu trabalho na plataforma Google Docs, instigados mais pela curiosidade, do que pelas potencialidades.

Acompanhei o trabalho dos alunos percorrendo os seus locais de trabalho, acompanhando-os e orientando-os no processo de comunicação escrita. Algumas equipas revelavam um bom desempenho na execução das tarefas, tal como foi possível constatar pela observação direta que ia realizando. Outros, contudo, tinham que ser mais orientados no seu trabalho, tendo eu que reforçar a minha presença nesses equipas.

No final da aula refletimos sobre as aprendizagens do dia e fizemos a síntese das orientações nos documentos de apoio à elaboração do projeto. Para fomentar um trabalho autónomo com sucesso, também ficou acordado a realização de uma sessão

online de apoio e de continuação da produção dos textos, com auxílio da aplicação de rede social da Google, Google+.

Através do preenchimento da grelha de observação directa (ver Anexo H), foi possível perceber que os alunos desenvolveram as seguintes competências: utilizar as funcionalidades do processador de texto, bem como as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação, do correio eletrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real.

A aula terminou meio hora mais cedo, em virtude da alteração de horários de participação dos alunos nas atividades da escola, no Supermatik, no âmbito da disciplina de Matemática e no Torneio Tribola (futebol, voleibol e basquete) no âmbito da disciplina de Educação Física.

Na sessão online, com o intuito de evitar conversas desfasadas e de propiciar um bom ambiente de trabalho, decidimos que o professor cooperante Paulo Torcato transmitiria a informação dos alunos para mim e em sentido contrário. Neste sentido, foram constantemente trocadas mensagens instantâneas entre nós e *emails* entre a mim e os alunos (ver Figura 9).

6.1.3 Terceira Aula – 5ª feira, 4 de Abril de 2013.

Iniciei a terceira aula enquadrando os alunos nas atividades desenvolvidas na aula anterior e questionando-os sobre a persistência de dúvidas relativamente à comunicação escrita. Apenas dois equipas ainda não tinham concluído a produção de textos, pelo que continuaram a sua tarefa. Um dos equipas manifestou particular dificuldade na produção autónoma de textos. Não descuidando os demais equipas de trabalho, este grupo, sempre que possível, teve o meu apoio individualizado.

Uma vez que a unidade de processamento de texto já tinha sido lecionada pelo professor Paulo Torcato, com o recurso do videoprojetor e do processador de texto, relembrei aos alunos, algumas funcionalidades necessárias à formatação de texto e do documento. Relembrei, também, acerca das orientações constantes no guião sobre como estruturar o *ebook* (ver Anexo G). Orientei os alunos neste processo, estimulando a redescoberta de funcionalidades do processador de texto e fomentando a necessidade dos equipas atribuírem a responsabilidade de criação, formatação e estruturação de pelo menos um texto por cada dois elementos do grupo.

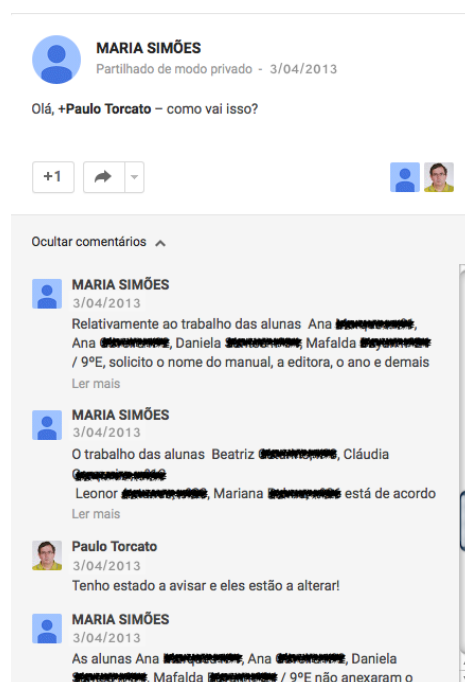


Figura 9. Registo de mensagens trocadas relativamente à sessão *online*

Ao utilizar o processador de texto, os alunos optaram por seguir as orientações expressas no guião de construção do *ebook*, disponibilizado na plataforma Google Drive. Os alunos começaram por formatar o texto, seleccionando o tipo de letra e o tamanho da mesma.

Os alunos inseriram o cabeçalho que constava nas indicações do guião e o número de página no rodapé de acordo com o estipulado no referido documento. Chamei a atenção para a distinção entre páginas pares e páginas ímpares, no que concerne o cabeçalho e o rodapé. Alguns equipas questionaram como particularizar o cabeçalho e o rodapé em páginas pares e ímpares, questionei-os sobre em que objecto estariam a produzir alterações, não equacionando o referido cabeçalho e rodapé. Os alunos responderam que estavam a configurar a página, então indaguei sobre a existência de tal funcionalidade, ao que dois alunos responderam afirmativamente. Deste modo, os alunos seleccionaram as opções “Págs. pares e ímpares diferentes” e “Diferente na 1ª página” na funcionalidade “Configurar página...”. Alertei para outra possibilidade, no caso de se querer, apenas, configurar o rodapé com a especificação pretendida.

Dando cumprimento ao restante plano de aula, os alunos seleccionaram a primeira letra de cada texto e aplicaram a formatação “Capitular”, alinharam o texto

com a opção justificado e ajustaram o espaçamento entre linhas para 1,5. Também indentaram a primeira linha de cada parágrafo de 1,27 cm (½ polegada).

Aquando da inserção de imagens, alguns equipas questionaram sobre que imagens incluir, ao que se redirecionou a questão para os alunos sobre o que é que eles consideravam mais adequado. Uma das alunas propôs a inclusão das imagens das personagens, tendo os colegas concordado com a sugestão. Em seguida, os alunos realizaram uma pesquisa orientada na Web, tendo copiado não só a imagem como registado o respetivo endereço, para incluir nas referências. As equipas de trabalho sempre que requerido incluíram e formataram as referências das obras citadas no texto.

Fui apoiando sempre e orientando os alunos na redescoberta de funcionalidades. De uma maneira geral, os alunos sabiam utilizar corretamente os principais menus, bem como, as barras de ferramentas: padrão, formatação, apresentando mais dificuldades na utilização das barras de ferramentas: tabelas e limites. Foi notória a destreza dos alunos no enquadramento de diversos objetos no documento, assim como a sua deslocação no mesmo.

Através do preenchimento da grelha de observação direta (ver Anexo H), foi possível inferir que os alunos desenvolveram as seguintes competências: utilizar os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação na Internet, considerando a avaliação da informação, promover o uso criterioso do processador de texto e de outras ferramentas da Web 2.0.

6.1.4 Quarta Aula – 4ª feira, 17 de Abril de 2013.

Em virtude, de ter sido agendada uma visita de estudo para o dia 18 de Abril de 2013, a quarta aula realizou-se dia 17 de Abril de 2013, no período da tarde.

Nos primeiros momentos da aula, sintetizei as atividades realizadas na aula anterior, por forma a que os alunos se contextualizassem no projeto e inquiri-os acerca da persistência de dúvidas. Considerei pertinente rever determinados conceitos, previamente lecionados pelo professor cooperante. Como já referido anteriormente, este projeto de intervenção foi concretizado após o processo de ensino-aprendizagem dos tópicos curriculares, como consolidação dos conhecimentos adquiridos, com vista ao desenvolvimento de competências definidas no currículo de TIC.

Questionei os alunos acerca do modo como verificar a ativação dos corretores ortográfico e gramatical, uma vez que o texto não deveria conter nem erros ortográficos, nem erros de sintaxe. Alguns alunos apontaram a referência a Português na barra de estado, outros mencionaram a funcionalidade “Ortografia” na barra de ferramentas de acesso rápido, demonstrando proficiência na utilização da verificação ortográfica e gramatical. No entanto, poucos foram os alunos que não responderam à questão.

Indaguei os alunos se aquando da realização de trabalhos escritos no processador de texto incluíam índices. A maioria respondeu afirmativamente. Perguntei-lhes, se o faziam recorrendo às funcionalidades do processador de texto. Mais uma vez, a maioria dos alunos replicou afirmativamente. Por conseguinte, interroguei os alunos relativamente à potencialidade e usabilidade da função “Estilos e formatação”. Todos os alunos estavam familiarizados com os termos, mas nem todos estavam com a sua aplicabilidade. Explanei, então, a sua utilidade quando se pretende aplicar a mesma formatação em várias partes do documento, sendo um estilo, um conjunto de formatações definida pela pessoa, existindo alguns já pré-definidos. Com o auxílio do videoprojetor demonstrei, a título de exemplo, a criação e a alteração de um estilo, bem como a inserção de um índice automático, um índice remissivo, com as respetivas marcações de entrada e um índice ilustrativo, após a inclusão de legendas nas imagens. Reservei um tempo para que todos os alunos realizassem uma tarefa análoga.

Depois de concluídas as formatações aos textos e documentos, cada grupo partilhou o seu documento com os restantes equipas de trabalho, procedendo, assim, à montagem do documento final. Os equipas de trabalho foram responsáveis pela agregação de todos os textos até então formatados.

Após o documento final ter sido estruturado pela ordenação pretendida (Introdução, Biografia, Cronologia, Personagens, Síntese da Caracterização das personagens, Conclusão, Referências), os alunos criaram a capa em conformidade com as indicações. Também inseriram quebras de páginas de acordo com o referido no guião de construção do *ebook*, bem como, duas quebras de secção “Página seguinte”, de acordo com as necessidades para configurar a página intermédia na orientação horizontal. Com o intuito de proporcionar uma boa leitura da página Cronologia, todos os equipas optaram por aplicar a orientação horizontal à página anteriormente supracitada. Alguns equipas revelaram dificuldades na execução desta

tarefa, tendo, por conseguinte, questionado-me no sentido da sua superação. Alertei os alunos para os tipos de quebra de página e solicitei-lhes que relacionassem esses tipos com o solicitado no enunciado (no mínimo, uma página na horizontal). Os alunos, uns com mais, outros com menos convicção, responderam quebra de secção “Página Seguinte”. Então, os grupos executaram o procedimento, alguns com sucesso à primeira tentativa, outros com recurso a mais oportunidades.

Os diferentes equipas criaram e operaram uma tabela, tendo alguns alunos revelado algumas dificuldades. Essas dificuldades incidiram na adição e remoção de limites mais personalizados ou outras configurações mais específicas. Também foi comum a todos os equipas a criação de listas, de uma maneira geral os alunos optaram por listas com marcas, em detrimento de listas com numeração.

Os equipas continuaram a realizar as respetivas formatações, ora seleccionando e organizando um excerto do texto em colunas, ora aplicando e formatando limites e sombreado a outro bloco de texto. Também aplicaram o espaçamento duplo a um determinado trecho do texto e inseriram uma nota de rodapé, contudo este último procedimento originou algumas dúvidas. Por não se revelar uma tarefa imediata foi necessário esclarecer os alunos sobre a necessidade de inserirem uma referência de “Nota de rodapé” numa expressão ou palavra seleccionada. Todas as equipas optaram por enquadrar a nota de rodapé no fim da página, por se encontrarem mais familiarizados com esta posição, assim como aderiram à numeração, tendo havido equipas que optaram pela numeração romana e outros, pela numeração árabe. Foi deixado ao critério dos alunos a transformação do documento, desde que cumprisse os desígnios do guião de construção do *ebook*.

Os alunos aplicaram as formatações especificadas no guião, a quatro imagens por si seleccionadas. Todas as equipas de trabalho concluíram a criação de índices automáticos, assim como do índice ilustrativo, porém nem todas as equipas de trabalho incluíram o índice remissivo.

Percecionei, através da visualização da elaboração da ficha técnica e do preenchimento da grelha de observação direta (ver Anexo H) que os alunos adquiriram conhecimentos relativamente ao procedimento de edição de uma obra coletiva.

6.1.5 Quinta Aula – 4ª feira, 24 de Abril de 2013

No início da aula, fiz uma síntese das atividades desenvolvidas na sessão anterior com o propósito de relembrar e situar os alunos nas etapas de desenvolvimento do projeto. Questionei os alunos quanto à persistência de dúvidas da aula anterior e apresentei as atividades a desenvolver na presente aula.

Inquiri os alunos sobre o conceito de hiperligação, anteriormente lecionado pelo professor titular da turma. Os alunos revelaram ter o conceito interiorizado, pelo que seguindo as orientações do guião, criaram hiperligações para dentro e fora do documento. Cada grupo de trabalho verificou o seu documento, confirmando a execução de todos os objetivos contemplados no guião de construção do *ebook*. Reservei um tempo para que todas as equipas de trabalho procedessem às últimas configurações.

Em seguida, deu-se início às apresentações dos *ebooks* criados, tendo reservado um momento para reflexão, discussão e eleição do *ebook* que melhor cumpria os requisitos que constavam no guião de construção, tendo também em consideração um aspecto visual apelativo e agradável. De uma maneira geral, alunos mostraram-se bastante participativos e interventivos, coloborando com os suas opiniões.

Questionei os alunos sobre a elegibilidade de um dos seus colegas para criar o registo da conta na plataforma Calameo. Um dos alunos voluntariou-se e os restantes colegas seguiram o processo de registo, através do videoprojetor.

Primeiramente, foi criada uma conta de email que reflectisse o caso turma, tendo sido aceite uma das sugestões preconizadas: ticportela@gmail.com. Seguidamente, o aluno acedeu à plataforma Calameo e iniciou o processo de registo. Não tendo subsistido qualquer dúvida nos actos de registo, o aluno iniciou a importação do documento escolhido pelos alunos da turma para a página do Calameo e personalizou alguns detalhes aquando da publicação deste, adaptando-o também às tecnologias móveis, pois, a aplicação permite-o.

Por fim, apresentou o produto final – o *ebook*: “Auto da Barca do Inferno” aos olhos do 9.º E¹⁷ – e reflectiu-se sobre o seu processo de construção, bem como sobre o processo de ensino-aprendizagem.

¹⁷ Disponível em: <http://www.calameo.com/books/001988576630a07c8f56a>

Para termos do projeto, solicitei aos alunos o preenchimento de dois questionários, um sobre auto e heteroavaliação (ver Anexo I) e outro, sobre a avaliação do projeto “Criação do eBook” (ver Anexo J), com o intuito de aferir as aprendizagens dos alunos.

Foi possível verificar que os objetivos foram alcançados no cumprimento do projeto, seja na utilização do processador de texto, na cooperação em grupo para a realização de tarefas e na aplicação das suas competências em TIC em contextos diversificados conforme especificado no programa de TIC (João, 2003) (ver Anexos C e C1).

No final da intervenção pedagógica, agradei a receção e a colaboração dos alunos e do professor cooperante no meu projeto e congratulei os alunos pelos seus trabalhos.

Neste mesmo dia, os alunos apresentaram o *ebook* à comunidade escolar, no contexto de comemoração do Dia da Escola.

6.2 Impacte do Projeto

Tendo este relatório como um dos seus propósitos a qualificação profissional para a docência, revelou-se essencial avaliar o sucesso ou insucesso da intervenção pedagógica, aferindo, deste modo, o cumprimento do propósito visado, extrapolando a avaliação realizada aos resultados atingidos pelos alunos nas tarefas designadas.

Como já foi referido anteriormente, a intervenção pedagógica foi estruturada tendo como foco empírico a consolidação das aprendizagens do processador de texto, em alunos do 9.º ano do ensino básico. Assim, considerando o projeto concebido, o problema de investigação enunciado foi o seguinte:

Que aprendizagens realizam os alunos quando envolvidos num trabalho de projeto interdisciplinar na produção de um *ebook*?

- Relativas ao conhecimento e prática do processamento de texto?
- Relativas ao desenvolvimento de competências de raciocínio, comunicação e atitudinais??

A operacionalização deste problema orientou-se por um conjunto de questões mais específicas:

- Que mudanças se verificaram na participação e no desempenho dos alunos?
- Quais as dificuldades demonstradas pelos alunos?
- Qual o grau de satisfação quanto ao trabalho de projeto?
- Quais as limitações identificadas para a consecução do projeto?

Esta componente de investigação compreendeu quatro fases, num primeiro momento avaliou-se a dificuldade/facilidade de interacção na utilização das tecnologias da informação; noutra fase, auscultou-se os alunos sobre os seus conhecimentos do processador de texto e do Auto da Barca do Inferno; seguiu-se a implementação do projeto “Criação do *ebook*”. Por fim, auscultou-se os alunos sobre a aquisição de conhecimentos aquando da construção do *ebook*, bem como quais os pontos fortes e fracos da intervenção pedagógica e do projeto, no intuito de uma reformulação dos mesmos.

Foram realizados cinco questionários, quatro deles recorrendo aos formulários do Google e outro em formato de papel, em diferentes momentos da intervenção. O primeiro pretendeu recolher informações relativas a hábitos de utilização do computador e da Internet, da usabilidade das aplicações Web de apoio ao processo de ensino-aprendizagem e da acessibilidade a recursos didáticos *online*. Os segundo e terceiro questionários visaram a aferição dos conhecimentos dos discentes nas temáticas abordadas – processador de texto e Auto da Barca do Inferno. Os quarto e quinto questionários, aplicados no final da prática supervisionada, serviram para avaliar a perceção dos alunos relativamente ao seu desempenho e ao dos seus pares na concretização do projeto, assim como conceber uma avaliação genérica do e-Book, enquanto ferramenta pedagógica.

Todos os materiais criados de apoio à intervenção pedagógica, bem como a análise resultante da recolha dos dados, tiveram sempre em consideração as recomendações do programa de ITIC e do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro de 2006 [Jornal Oficial L 394 de 30.12.2006], sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. Os dados foram analisados à luz dos conhecimentos - “O Saber”, das capacidades - “O Saber Fazer” e das atitudes - “O Saber Estar”, conforme descritos nos critérios de avaliação da escola, considerados essenciais para a aquisição e desenvolvimento da “literacia digital”. As tecnologias da comunicação foram usadas no apoio à transmissão de

conhecimentos, no tratamento gráfico da informação, no apoio ao pensamento crítico, à criatividade e à inovação, aquando da produção do e-Book.

As observações por mim realizadas e sintetizadas ao longo do subcapítulo anterior de descrição do trabalho realizado são reveladoras da participação dos alunos, do seu envolvimento nas atividades e no seu desempenho no que respeita o uso do processamento de texto e as suas perspetivas, relativamente à sua relevância social e cultural, atendendo à sua presença na elaboração tanto do livro comum como do *ebook*.

Contudo, a turma revelou-se heterogénea quanto ao desempenho dos alunos. Enquanto uns foram capazes de realizar com qualidade as tarefas que lhes foram destinadas, outros demonstraram diferentes níveis de dificuldades, quer no uso do computador, de certas funções do processamento de texto utilizado, quer na comunicação escrita.

Foram identificadas várias limitações na consecução do projeto, tais como na organização de um trabalho interdisciplinar com a participação de professores (neste caso de uma professora de Português) de diferentes disciplinas, exigindo, coordenação e disponibilidade de tempo. O número de alunos por turma também foi uma limitação importante pela exigência da intervenção da professora junto dos diferentes grupos.

Os alunos demonstraram um grau de satisfação positivo. Para 57% dos alunos, a construção do ebook permitiu-lhes consolidar os seus conhecimentos sobre o processamento de texto e o “Auto da Barca do Inferno”, para 22% fê-los perceber melhor a importância das TIC e 21% gostou de realizar a actividade.

Os seguintes excertos revelam as opiniões dos alunos relativamente ao contributo de um projeto de construção de um ebook nas suas aprendizagens:

“Acho que é bom para a escola, pois eu tenho a certeza que pouquíssimas pessoas sabiam e sabem fazer um eBook. Este projeto vai fazer com que algumas pessoas se interessem mais pelo projeto e que queiram aderir a esta nova forma de ler um livro.”

“Mostra que se consegue fazer um projecto parecido com um livro sem os custos excessivos de livros escolares. Logo, acho que vai ter uma boa influência.”

“É uma ideia engraçada mas que dá trabalho, pois temos de trabalhar em grupo e ter muitas informações sobre o tema que estamos a trabalhar. Quando o trabalho é concluído é útil e fácil de as pessoas perceberem.”

“O ebook ajudou-nos a aprender mais sobre informática e como estruturar o texto. O projeto incentiva os alunos a trabalhar porque são tecnologias e os adolescentes estão habituados a utilizar no seu dia-a-dia e faz com que a aula seja mais interativa.”

“Penso que o projeto feito pela turma, pode vir a auxiliar o estudo de alunos que, mais tarde, vão trabalhar a mesma obra. Uma vez que estamos no 9º ano, vamos ter exame Nacional e o facto de termos feito o eBook sobre o "Auto da Barca do Inferno" (tema que pode vir a calhar no exame) ajudou-nos a trabalhar mais o tema e a não o esquecermos facilmente.”

“A minha opinião em relação ao impacto do projecto sobre o eBook na comunidade escolar é que vai ajudar muitos alunos do 9º ano nos próximos anos, pois assim vão ter um resumo do “Auto da Barca do Inferno”, na internet, para poderem estudar.”

“Acho que nos ajuda a compreender melhor a matéria, porque nós gostamos mais de computadores do que livros normais, e o interesse aumenta.”

“Acho que o projeto vai ter um grande impacto, pois é uma maneira mais simples, interactiva e objectiva de obtermos informações sobre algo que necessitamos de saber e as aulas tornavam-se mais interessantes.”

“O impacto do nosso eBook na comunidade escolar vai ser bastante bom porque o nosso eBook está bastante claro e vai ser consultado como uma ferramenta de estudo importante para os exames ou para outros testes.”

7. Considerações Finais

Neste capítulo inclui-se uma breve reflexão sobre como a construção de um ebook pode promover o desenvolvimento de competências nos alunos da área da informática.

Este novo cenário que vivemos, de uma utilização global das tecnologias da informação e comunicação mudou a forma como encaramos o mundo, como nos relacionamos e comunicamos com os outros. As tecnologias da informação e da comunicação impulsionaram rumos globais, conduzindo a sociedade industrial para uma sociedade da informação e da comunicação. Estas transformações implicam novas vivências, promovem outros espaços de interação social, permitem que cada cidadão seja simultaneamente produtor e consumidor de informação, desafiando a criatividade e a inteligência colectiva. Foi neste âmbito que se desenvolveu o projeto do ebook, com recurso a práticas educativas que promovessem a literacia digital.

De acordo com o programa da disciplina, para além da aquisição de conhecimentos das unidades curriculares, é importante promover nos alunos valores intrínsecos a uma consciente alfabetização e desenvolvimento de competências de uso das TIC, preparando-os, assim, para os desafios da sociedade do conhecimento. Foi desta forma que a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação, com recurso a ferramentas de processamento de texto e de apresentação de conteúdos digitais, permitiu não só a inclusão digital dos alunos, como a inovação e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

A intervenção pedagógica ficou pautada por alguns ajustes realizados em consonância com as necessidades dos alunos. Em primeiro lugar, não tinha planeado um guião de auxílio à construção do ebook tão estruturado. Mas após verificar o quão heterogénea a turma era e a necessidade de criar uma base homogénea de trabalho, considerei imprescindível estruturar um documento para auxiliar os alunos com mais dificuldades e, consequentemente, com menos autonomia. Observei, assim, o alívio dos alunos em poderem apoiar-se no guião de construção do ebook. De acordo com as ilações por mim tiradas da concretização do projeto e da análise do questionário de avaliação do Projeto, os alunos consideraram como mais importante as minhas orientações, seguindo-se “a visualização dos documentários

sobre o ebook” e “o debate” promovido. O tempo de execução do projeto revelou-se escasso

Os alunos consideraram bastante profícua a realização do projecto, incitando-os a pensar, a relacionar, a inovar e a criar novas formas de conhecimento, tirando, deste modo, proveito das potencialidades educativas no uso das novas tecnologias e da Internet.

Não obstante, os alunos consideraram como sua maior fraqueza a produção de textos sobre a temática do “Auto da Barca do Inferno”, demonstrando dificuldades na seleção de informação e na produção de conteúdos. Esta limitação dos alunos revelou-se um grande desafio, tanto para mim, como para os próprios alunos, na medida em que tinha de decidir como os deveria orientar na recolha de informação, de modo a que pudessem construir o seu próprio conhecimento e adquirir novos saberes. Foi neste sentido que estruturei de forma mais minuciosa as minhas aulas e os meus materiais.

No decurso da intervenção pedagógica, procurei sempre refletir sobre a adequação das TIC na definição correta dos objectivos (o que quero que os alunos aprendam? Quais são os seus interesses e motivações?), auxiliando na superação das dificuldades dos alunos. Estes não revelaram quaisquer dificuldades em tarefas como: criar e guardar documentos, alterar modos de visualização, formatar tipo e tamanho de letra, alinhar texto, localizar e substituir informação, criar listas com marcas e numerações, inserir cabeçalhos e rodapés, aplicar espaçamento entre linhas e inserir e formatar imagens. Poucos alunos evidenciaram dificuldades ao nível da estruturação e configuração do documento, nomeadamente, na adição de funcionalidades às barras de ferramentas, na aplicação de limites e sombreados em texto, na configuração de margens de páginas, na inserção de texto automático e símbolos, números de página, data/ hora e notas de rodapé e na verificação da ortografia e gramática.

As tarefas que suscitaram mais dúvidas foram: operar em tabelas, inserir novas páginas e secções, criar hiperligações, utilizar estilos, alterar estilos e criar índices, mais especificamente, o índice remissivo. Todas as dificuldades enunciadas foram superadas na prossecução no projeto, ora devido ao meu auxílio, ora devido aos pequenos debates promovidos dentro de cada equipa de trabalho. Alguns alunos expressaram que “é melhor aprender através dos projetos realizados nas aulas, pois torna-os mais autónomos e mais interessados no trabalho que estão a realizar”.

O hipertexto foi um conceito que ficou interiorizado pelos alunos, tendo estes percebido a facilidade de navegação num texto e a interactividade resultante da inclusão de outros conteúdos. Contudo, não foi possível explorar melhor as suas potencialidades devido à limitação de tempo para a realização da intervenção pedagógica, bem como às lacunas que alguns alunos apresentaram, requerendo um apoio mais individualizado.

Um estudo de Clements e Nastasi (2002) mostra que a utilização de processadores de texto proporciona aos seus utilizadores oportunidades de se envolverem na exploração e na co-construção de conhecimentos sobre representação simbólica e desenvolvimento da literacia e de conceitos com ela relacionados, como direcionalidade da escrita, sequencialidade; mostra também que os livros interactivos parecem contribuir para o desenvolvimento de competências quanto ao vocabulário, à sintaxe e ao reconhecimento de palavras e para a compreensão da estrutura narrativa das histórias. Os alunos também consideraram bastante pertinente o desenvolvimento de mais projetos como o ebook, tendo alguns manifestado preferência por outra escolha do tema. Foi evidente que o uso das TIC permite a diversificação de actividades propostas, a implementação de metodologias de ensino-aprendizagem mais ativas, concebendo novos cenários que facilitam a aprendizagem, que motivam professores e alunos e que tornam a escola atractiva, actual e enquadrada nesta nova era da informação e da comunicação, tendo 79% dos alunos revelado que o seu interesse pelas tecnologias aumentou concluído o projecto de criação do ebook e 100% gostaram de desenvolver este projeto.

Referências

- Algreen-Ussing, H., & Fruensgaard, N. (1990). *Metode i projektarbejde*. Aalborg University Press.
- Almeida, L., & Feire, T. (2007). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (4ªed). Braga: Psiquilibrios edições.
- APA (2010). *APA manual*. Washington: American Psychological Association.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Alfragide, Portugal: McGraw-Hill.
- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. Nex York, Holt, Rinehart and Winston.
- Berthelsen, J., Illeris, K., & Poulsen, S. (1977). *Projektarbejde*. København: Borgen.
- Bolter, J. (1991). *The computer, hypertext, and the history of writing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bolter, J. (1999). The computer as a new writing space. In V. Vitanza, *CyberReader* (pp. 270-286). Arlington: Longman.
- Buck Institute for Education: *Project based learning for the 21st century*. Retirado de http://www.bie.org/about/what_is_pbl
- Carbonaro, M., Rex, M., & Chambers, J. (2004). Using LEGO robotics in a project-based learning environment. Wake Forest University. The Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning, vol.6, nº1. Retirado de <http://imej.wfu.edu/articles/2004/1/02/index.asp>
- Carneiro, R. (2001). *Fundamentos da educação e da aprendizagem*. 21 ensaios para o século 21. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Carvalho, J., & Lima, R. (2006, Setembro). Organização de um processo de aprendizagem baseado em projectos interdisciplinares em engenharia. Comunicação apresentada nos Anais do XXXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia (COBENGE'2006) (pp. 1475-1488). Brasil, Rio Grande do Sul: Universidade de Passo Fundo. Retirado de <http://www.learnnc.org/lp/pages/4753>
- CFAE Centro Oeste (2012, Julho). *Projeto DEZ x DEZ*. Retirado de <http://goo.gl/F8WWkt>

- Chagas, I., Bettencourt, T., Matos, J., & Sousa, J. (2005). Utilización del hipertexto en la comunicación científica y educativa. *Tarbiya. Revista de Investigación e Innovación Educativa* (36), 81-102.
- Clements, D. H. & Nastasi, B. K. (2002). Os meios electrónicos de comunicação e a educação de infância. In B. Spodek (org.). *Manual de investigação em educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cohen, L. & Manion, L. (1994). Research methods in education. London and New York: Routledge.
- Connolly, D. (2000). *A little history of the World Wide Web*. Retirado de <http://www.w3.org/History.html>
- CreativeCommons (s.d.). Creative Commons - Alguns direitos reservados. Retirado de <http://www.creativecommons.pt/cms/view/id/16/>
- Cobcroft, R. S., Towers, S., Smith, J. & Bruns, A. (2006). Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. In Proceedings Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006 (pp. 21-30). Queensland University of Technology, Brisbane. Retirado de <http://eprints.qut.edu.au/5399/1/5399.pdf>
- Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro. Diário da República -I, Série A, n.º 15. Rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 4-A/2001, de 28 de Fevereiro – Aprova a revisão curricular do ensino básico.
- Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de Agosto. Diário da República – I, Série-A, n.º 201.
- Delors, J. (coord) (1999). Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Edições Asa. MEC. Unesco.
- Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning?* In P. Dillenbourg (Ed.). Collaborative learning: cognitive and computational approaches (pp 1-19). Oxford: Elsevier.
- Escola Secundária da Portela (ESP). (2011a). Projeto educativo do Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide 2011/2015. Retirado de http://aepm.webtuga.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=80

- Escola Secundária da Portela (ESP). (2011b). Regulamento interno do Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide 2011/2015. Retirado de <http://esportela.pt/cms/escola/regulamentos.html>
- Fernandes, S. G.(2010, Setembro). *Aprendizagem baseada em projectos no contexto do ensino superior: avaliação de um dispositivo pedagógico no Ensino de Engenharia*. Tese de Doutoramento não publicada. Universidade do Minho, Braga.
- Figueiredo, A. D. (2000). Novos media e nova aprendizagem. Conferência Internacional “Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem”. In A. D. Carvalho et al. Novo conhecimento, nova aprendizagem. (pp. 71-82). Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- Fundação Calouste Gulbenkian. (2012, Julho). *Descobrir*. Programa Gulbenkian Educação para a Cultura e Ciência. Retirado de <http://goo.gl/cM0WI3>
- Gaspar, M. & Roldão, M. C. (2007). Elementos do desenvolvimento curricular. Lisboa: UA.
- Graells P. (2000). Los médios didácticos. Retirado de <http://goo.gl/DsDO8k>
- Greenfield, P. M. (1998). O desenvolvimento do raciocínio na era da electrónica. São Paulo, BR: Cia das Letras.
- Gonçalves, P. (2014). *O ebook como dispositivo pedagógico no ensino e na aprendizagem da Biologia e da Geologia. Um estudo com alunos com alunos do 11º Ano*. Tese de Doutoramento não publicada. Universidade Portucalense, Porto.
- Hargreaves, A. (1998). Os professores em tempos de mudança. O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Alfragide, PT: McGraw- Hill.
- Helle, L., Tynjälä, P. and Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education – theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51, 287-314.
- João, S. (2003). Programa de tecnologias da informação e comunicação. Lisboa: Ministério da Educação.
- Johnson, R.T. & Johnson, D. W. (1994). An overview of cooperative learning. Retirado de: http://clearspecs.com/joomla15/downloads/ClearSpecs69V01_Overview%20of%20Cooperative%20Learning.pdf

- Johnson, D. W., Johnson, R. T. & Holubec, E. J. (1998). *Cooperation in the classroom*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Stone, S. (2010). *The 2010 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Retirado de <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf>
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K. (2011). *The 2011 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Retirado de <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2011.pdf>
- Lévy, P. (1993). *As teorias da inteligência*. Editora 34: São Paulo.
- Kilpatrick, W. (2006). *O método de projecto*. Viseu: Livraria Pretexto e Edições Pedago.
- Klaphaak, D. (1996). *Timeline - Events in life of Vannevar Bush*. Retirado de: <http://graphics.cs.brown.edu/html/info/timeline.html>
- Knoll, M. (2014). Project method. In D.C. Phillips (Ed.). *Encyclopedia of educational theory and philosophy*, vol. 2. (pp. 665-669). Thousand Oaks, CA: Sage. Disponível em: <http://www.mi-knoll.de/150901.html>
- Kolmos, A., Fink, F., & Krogh, L. (Eds.) (2004). *The aalborg PBL model – Progress, diversity and challenges*. Aalborg: Aalborg University Press.
- Lebert, M. (2009). *A short history of ebooks*. Project Gutenberg. [EBook #29801]. Retirado de <http://www.gutenberg.org/files/29801/29801-pdf.pdf>
- Lei n.º 49/2005 de 30 de Agosto (Lei de Bases do Sistema Educativo).
- Leite, E., Malpique, M., Santos, M. R. (1990). *Trabalho de projeto*. Porto: Edições Afrontamento.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Conhecedor.
- Mason, J. (2000). Implications for pedagogy. In *From Gutenberg's Galaxy to Cyberspace: The transforming Power of Electronic Hypertext*. Canada, Montréal: McGill University. Retirado de: <http://goo.gl/Ezk3FN>
- Marcuschi, L.(1999, 5 a 9 de abril). Linearização, cognição e referência: O desafio do hipertexto. Comunicação apresentada no IV Colóquio da Associação Latinoamericana de Analistas do Discurso, Santiago, Chile.
- Markham, T., Mergendoller, J., Larmer, J., & Ravitz, J. (2003). *Project based learning handbook: A guide to standards-focused project based learning* (2nd

- ed.). Novato, California, USA: Buck Institute for Education. Retirado de http://www.bie.org/store/item/pbl_handbook
- Costa, F. (2010). *Metas de aprendizagem*. Ministério da Educação (ME) - Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC). Retirado de: <http://metasdeaprendizagem.dge.mec.pt/sobre-o-projecto/apresentacao/>
- Morgan, D. (1993). *Successful focus groups: Advancing the state of the art*. Newbury Park, CA: Sage. Retirado de: <http://faculty.washington.edu/swhiting/law573/Morgan.pdf>
- Nóvoa, A. (coord) (1995). *Os professores e sua formação*. Lisboa, Portugal, Dom Quixote.
- Nóvoa, A. (org.) (1999). *Profissão professor* (2ª ed.). Porto, Portugal: Porto Editora.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Ponte, J.P. (1994). *O Projecto MINERVA. Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*. Lisboa: DEPGEF.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, Digital immigrants. *On the Horizon*, October 9(5). Lincoln: NCB University Press. Retirado de: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>
- Shapiro, A. & Niederhauser (2004). Learning from hypertext: research issues and findings. In D. Jonassen (Ed.). *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 605-620). Mahaw, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Prensky, M. (2006). *Don't bother me, Mom, I'm learning!: How computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help!*. St. Paul: Paragon House.
- Ramos, J.L., Teodoro, V.D., & Ferreira, F.M. (2011). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. In J.V. Pedroso (Coor.). *Cadernos Sacausef VII* (pp.11-34). Lisboa: ERTE. Disponível em: <http://goo.gl/j7t6gY>
- Roldão, M. C. (2007a). Formação de professores baseada na investigação e prática reflexiva. In Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia, Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da Aprendizagem ao longo da Vida. Lisboa.

- Roldão, M. C. (2007b). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Saber (e) Educar*. (13), 171-184. Retirado de <http://goo.gl/qXv075>
- Roldão, M. C., Figueiredo, M., Campos, J., & Luís, H. (2009, Setembro). O conhecimento profissional dos professores – Especificidade, construção e uso. Da Formação ao Reconhecimento Social. *Revista Brasileira de Formação de Professores*, 1, (2), 138-177.
- Santos, L. (2002). Auto-avaliação regulada: porquê, o quê e como? In P. Abrantes & F. Araújo (Orgs.), *Avaliação das aprendizagens. Das concepções às práticas* (pp. 75-84). Lisboa: Ministério da Educação, Departamento do Ensino Básico.
- Santos, L. (2008). Dilemas e desafios da avaliação reguladora. In L. Menezes, L. Santos, H. Gomes & C. Rodrigues (Eds.), *Avaliação em Matemática: Problemas e desafios* (pp. 11-35). Viseu: Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação.
- Santos, L. & Pinto, J. (2006). É mesmo possível uma regulação no quotidiano do trabalho do professor e do aluno? *Actas do ProfMat2006*. (CD-ROM). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Torres, P. L., Alcântara, P. R. & Irala, A. F. (2004). Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino aprendizagem. *Revista Diálogo Educacional*, 4 (13), 129 - 145.
- Villardón, L. & Yániz, C. (2003, julho). Efeitos da aprendizagem cooperativa nos estilos de aprendizagem. Comunicação apresentada nas III Jornadas sobre Aprendizagem cooperativa. UPC, Barcelona.

Anexos

Anexo A - Questionário de Apresentação



Questionário de Apresentação

Este questionário tem como objetivo o conhecimento geral da turma para fins académicos do Mestrado em Ensino de Informática, do Instituto da Educação da Universidade de Lisboa.

O conhecimento geral dos alunos é fundamental para adequar as estratégias a aplicar na intervenção às vossas necessidades, apetências e motivações pessoais.

*** Required**

Nome: *****

Idade: *****

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Questionário de Apresentação

*** Required**

Habilitações académicas/Profissões dos Pais ou Encarregados de Educação

Exemplo: Mãe, licenciatura, professora; Pai, 12.º de escolaridade, técnico de vendas.

Habilitações académicas e profissão dos pais ... *****

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Questionário de Apresentação

*** Required**

Preferências Pessoais e Hábitos de Estudo

Completa as afirmações, de acordo com as tuas preferências.

Eu gosto ... *****

	Pouquíssimo	Pouco	Médio	Muito	Bastante
Da escola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dos professores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dos colegas de turma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Do ambiente da escola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Da relação professor-aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Da disciplina de ITIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Da disciplina de Português	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das outras disciplinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Eu gosto de estudar ... *****

☐ Sozinho

☐ Com outra pessoa

☐ Em grupo

Eu costumo estudar ... *****

☐ Em casa

☐ Na escola

☐ Em casa de amigos

☐ Na biblioteca

☐ Other:



Incluindo o fim-de-semana, eu dedico ao estudo semanalmente ... *

- ☐ Menos de 1 hora
- ☐ 1 a 2 horas
- ☐ 3 a 5 horas
- ☐ 6 a 10 horas
- ☐ mais de 10 horas

Utilizo como recursos ao estudo ...

	Nunca	Pouco frequente	Frequente	Muito Frequente	Sempre
Livros ou manuais da disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros livros ou manuais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enciclopédias ou dicionários	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computador com acesso à Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicações informáticas relacionadas com o tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se respondeste Outro à questão anterior, refere qual o recurso que utilizas.

Tenho ajuda na realização dos trabalhos escolares? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se respondeste Sim à questão anterior, refere quem.

Quando tenho dúvidas, eu ...

	Nunca	Pouco frequente	Frequente	Muito Frequente	Sempre
Pego ajuda ao professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pego ajuda a um colega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recorro à Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recorro aos manuais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não peço ajuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se respondeste Outro à questão anterior, refere como procedes quando tens dúvidas.

O que é para mim um bom professor? *

[« Back](#) [Continue »](#)

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)



Questionário de Apresentação

* Required

Utilização de tecnologias

Tens computador em casa, que possas utilizar com frequência? *

☐ Sim
☐ Não

Tens ligação à Internet em casa? *

☐ Sim
☐ Não

Utilizas o computador para ... *

(Considerando a seguinte classificação: 1 - Nunca; 2 - Pouco Frequente; 3 - Frequente; 4- Muito frequente; 5 - Sempre)

	1	2	3	4	5
Pesquisar informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar trabalhos escolares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ouvir música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver vídeos ou filmes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer downloads	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ler o mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ler jornais ou revistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar em redes sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar sites pessoais ou blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Incluindo o fim-de-semana, costumás utilizar o computador ... *

☐ Menos de 5 horas
☐ 5 a 10 horas
☐ 11 a 15 horas
☐ Mais de 15 horas

Com que frequência utilizas as seguintes ferramentas?

	Nunca	Pouco frequente	Frequente	Muito Frequente	Sempre
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correio eletrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escrita colaborativa, exemplo: Google Docs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Messenger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se respondeste Outro à questão anterior, refere a ferramenta que utilizas.

Grata pela vossa colaboração.

[← Back](#)
[Submit](#)

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Resultados do questionário disponíveis em: <https://goo.gl/kPifwT>

Anexo B – Opiniões de Profissionais

Opiniões de profissionais de livros sobre dispositivos de leitura e em que medida esses dispositivos poderiam substituir o livro impresso, em entrevistas realizadas em 2000 e 2001.

Lebert alerta para o uso incorreto da palavra eBook, “people often used the word "ebook" for an ebook reading device” (Lebert, 2009, p. 77-78),

Peter Raggett is the head of the Central Library at the OECD (Organization for Economic and Cooperation Development). He wrote in July 2000: "It is interesting to see that the electronic book mimics the traditional book as much as possible except that the paper page is replaced by a screen. I can see that the electronic book will replace some of the present paper products but not all of them. I also hope that electronic books will be waterproof so that I can continue reading in the bath."

Henk Slettenhaar is a professor in communication technologies at Webster University in Geneva, Switzerland. He wrote in August 2000: "I have a hard time believing people would want to read from a screen. I much prefer myself to read and touch a real book."

Randy Hobler is a consultant in internet marketing living in Dobbs Ferry, New York. He wrote in September 2000: "eBooks continue to grow as the display technology improves, and as the hardware becomes more physically flexible and lighter. Plus, among the early adapters will be colleges because of the many advantages for students (ability to download all their reading for the entire semester, inexpensiveness, linking into exams, assignments, need for portability, eliminating need to lug books all over)."

Eduard Hovy is the head of the Natural Language Group at USC/ISI (University of Southern California / Information Sciences Institute). He wrote in September 2000: "eBooks, to me, are a non-starter. More even than seeing a concert live or a film at a cinema, I like the physical experience holding a book in my lap and enjoying its smell and feel and heft. Concerts on TV, films on TV, and ebooks lose some of the experience; and with books particularly it is a loss I do not want to accept. After all, it is much easier and cheaper to get a book in my own purview than a concert or cinema. So I wish the ebook makers well, but I am happy with paper. And I don't think I will end up in the minority anytime soon - I am much less afraid of books vanishing than I once was of cinemas vanishing."

Tim McKenna is an author who thinks and writes about the complexity of truth in a world of flux. He wrote in October 2000: "I don't think that they have the right appeal for lovers of books. The internet is great for information. Books are not information. People who love books have a relationship with their books. They re-read them, write in them, confer with them. Just as cybersex will never replace the love of a woman, ebooks will never be a vehicle for beautiful prose."

Steven Krauwer is the coordinator of ELSNET (European Network of Excellence in Human Language Technologies). He wrote in June 2001 that "ebooks still had a long way to go before reading from a screen feels as comfortable as reading a book."

Guy Antoine is the founder of Windows on Haiti, a reference website about Haitian culture. He wrote in June 2001: "Sorry, I haven't tried them yet. Perhaps because of this, it still appears to me like a very odd concept, something that the technology made possible, but for which there will not be any wide usage, except perhaps for classic reference texts. High school and college textbooks could be a useful application of the technology, in that there would be much lighter backpacks to carry. But for the sheer pleasure of reading, I can hardly imagine getting cozy with a good ebook."

Anexo C – Planificação a médio prazo

Unidade de ensino “Processador de Texto”

Especificar as principais características do processador de texto	Introdução ao Processamento de Texto Iniciação do Processador de Texto Visualização da janela Modos de visualização Navegação na barra de menus e nas barras de ferramentas	Enunciar as principais características do processador de texto Iniciar um processador de texto a partir de um S.O. de ambiente gráfico Descrever a janela da aplicação Reconhecer os diferentes modos de visualização
Saber criar e guardar documentos	Criação e guarda de documentos Criação de um novo documento Abertura de um novo documento Guarda de um documento Guarda como HTML Pré-visualização de um documento Impressão	Utilizar corretamente os principais menus Utilizar adequadamente as barras de ferramentas Criar um novo documento Utilizar modelos de documentos de texto Abrir um documento Gravar documentos em diferentes modos Explicar o conceito de HTML Pré-visualizar o conteúdo e as propriedades de um documento
Saber editar e formatar um documento	Edição e formatação de um documento Digitação de um documento Seleção de texto Inserção de texto automático e símbolos Inserção de números de página, data e hora Inserção de cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé Inserção de imagens Seleção de objetos Formatação de um documento Alinhamento de texto Espaçamento entre linhas Formatação de caracteres Formatação de parágrafos Limites e Sombreado Organização do texto em colunas e listas Inserção e operação com tabelas Formatação automática Criação de listas com marcas e numeradas Ortografia e gramática Localização de palavras	Imprimir um documento Fechar um documento Introduzir e editar texto num documento Selecionar as entradas de texto automático fornecidas com o processador de texto Adicionar números de página, data e hora ao rodapé Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé Inserir imagens digitalizadas importadas de outros programas Deslocar-se num documento utilizando várias ferramentas Definir o conceito de Hiperligação Procurar informação num documento de texto Reconhecer os comandos para substituir texto Aplicar efeitos de formatação ao texto de um documento Aplicar os diferentes tipos de alinhamento de texto
Saber movimentar-se num documento	Movimentação num documento As hiperligações Introdução a um hipertexto Localização e substituição de informação	Ajustar/alterar o espaçamento entre linhas Diferenciar as principais opções de formatação de caracteres Formatar parágrafos
Configurar páginas	Configuração de páginas Inserção de novas páginas e Secções Modificação do tamanho do papel e da orientação das páginas	Adicionar e remover um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página Adicionar, alterar e remover sombreado em tabelas e texto Utilizar os corretores ortográficos e sintáticos
Utilizar e personalizar estilos e modelos	Personalização de estilos e modelos Criação de designs para páginas Criação de índices automáticos Criação de envelopes e etiquetas Criação formulários de cartas com impressão em série Automatizar endereços Endereçar e imprimir envelopes e etiquetas	Localizar sinónimos Modificar o tamanho do papel e a orientação da página Inserir e eliminar uma quebra de página Utilizar os vários estilos e modelos Introduzir figuras, imagens, gráficos, etc. para criar designs de páginas Editar um documento organizando o texto em colunas e listas Operar com tabelas
Reconhecer a importância de macros na automatização de rotinas	Criação de macros através de um gravador	Criar cartas personalizadas com impressão em série, envelopes e etiquetas

Anexo C1 – Planificação a médio prazo da E.S. da Portela

CONTEÚDOS	PROCEDIMENTOS	BLOC
UNIDADE 4 - PROCESSADOR DE TEXTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao Processamento de Texto - Iniciação do Processador de Texto - Visualização da Janela - Modos de visualização - Navegação na barra de menus e nas barras de ferramentas - Criação e guarda de documentos <ul style="list-style-type: none"> - Criação de um novo documento - Abertura de um documento - Guarda de um documento - Guarda como HTML - Pré-visualização - Impressão - Encerramento - Edição e formatação de um documento <ul style="list-style-type: none"> - Digitalização de um documento - Inserção de texto automático e Símbolos - Inserção de números de página, data e hora - Inserção de cabeçalhos e notas de rodapé - Inserção de imagens - Selecção de objectos - Movimentação num documento <ul style="list-style-type: none"> - As hiperligações - Localização e substituição de informação - Formatação de um documento <ul style="list-style-type: none"> - O alinhamento do texto - O espaçamento entre linhas - A formatação de caracteres - A formatação de parágrafos - Limites - Sombreado - Formatação automática <ul style="list-style-type: none"> - Criação de listas com marcas e numeradas - Ortografia e gramática <ul style="list-style-type: none"> - Localização das palavras certas - Configuração de páginas <ul style="list-style-type: none"> - Inserção de novas páginas - Utilização de outras ferramentas - Personalização de estilos e modelos. <ul style="list-style-type: none"> - Criação de designs para páginas - Organização do texto em colunas e listas - Operações com tabelas - Criação de índices automáticos - Criação de cartas personalizadas - Criação de envelopes e etiquetas - Utilização do Processador de Texto em grupos de trabalho - Automatização de tarefas com Macros - Introdução ao hipertexto 	<ul style="list-style-type: none"> - O professor deve efectuar uma introdução teórica ao ambiente de trabalho de um processador de texto, fazendo uso do projector vídeo ou data-show. - O professor deve: <ul style="list-style-type: none"> - Usar o computador para demonstrar o funcionamento global do processador de texto; - Privilegiar aulas práticas para que os alunos utilizem o computador; Estimular o trabalho de grupo. - Os alunos devem usar o computador para acompanharem a demonstração do funcionamento global do processador de texto e executarem operações básicas, nomeadamente: iniciar um processador de texto; visualizar a janela; navegar nas barras de menus e de ferramentas; criar e guardar um documento; proceder à impressão de um documento. - Na iniciação à utilização de aplicações, numa 1ª fase, sugere-se a metodologia da aprendizagem por execução de tarefas. O professor poderá preparar exercícios sob a forma de fichas de trabalho, onde estejam listadas e discriminadas as tarefas a executar pelo aluno. - Numa 2ª fase, preconiza-se a metodologia da descoberta guiada, mediante uma ficha de trabalho contendo o exemplo do resultado a obter e em que são indicados alguns passos para a sua obtenção. É pedido ao aluno que experimente e descubra os procedimentos que estão em falta e que os execute, a fim de conseguir o resultado pretendido. - Numa 3ª fase, na consolidação da utilização de aplicações, o professor poderá utilizar a metodologia da resolução de problemas. O método é idêntico ao anterior, mas ao aluno apenas é fornecido o modelo do resultado a atingir ou o enunciado do problema ou situação que se pretende resolver. Competirá ao aluno fazer a experimentação e a descoberta dos procedimentos que conduzem ao resultado pretendido. - Neste sentido, o professor deverá fomentar a interação com as outras disciplinas, propondo ou fomentando a realização de trabalhos interdisciplinares ou mesmo a realização de trabalhos propostos nas outras disciplinas. 	11
NOTA: Relativamente às unidades alternativas propostas no programa do Ministério da Educação, as mesmas serão propostas depois de analisadas as turmas e tendo em atenção as aptências dos alunos.		

Anexo D - Planificação a curto prazo da intervenção pedagógica

1 – 7 de março de 2013

Escola Secundária da Portela				
Plano de aula				
Ano: 9º		Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	N.º de aula: 1
Professora:			Data: 5ª-feira, 7 de Março de 2013 Início da Aula: 08:30 - Fim: 10:00	
UNIDADE	Unidade 2 - Processamento de Texto			
CONTEÚDOS	Edição e formatação de um documento			
OBJETIVOS GERAIS	Conhecer (conhecimento, compreensão) diferentes formas de aplicação do processamento de texto (livro, eBook) Identificar (análise) as semelhanças e as diferenças (comparar) entre o livro e o eBook Resumir (síntese) as características gerais dos eBooks Discutir (síntese, avaliação) as implicações das informações obtidas e dos conhecimentos adquiridos para a consecução do projeto - construção de um eBook			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Estratégias / Atividades	Tempo (min)	Materiais e Recursos	Avaliação Formativa
<ul style="list-style-type: none">• Comparar o livro tradicional com o eBook• Debater as potencialidades e os constrangimentos do eBook• Conhecer o projeto - construção de um eBook• Colaborar no trabalho de grupo (projeto)	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação da professora e dos alunos.	5	<ul style="list-style-type: none">• Livro de registo diário da turma	<ul style="list-style-type: none">• Observação direta do desempenho e participação do aluno:<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidade• Autonomia• Participação• Interesse• Empenho• Organização• Atitude
	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do projeto contextualizado no tema da unidade - Construção de um eBook.	10	<ul style="list-style-type: none">• Quadro	
	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação dos critérios de avaliação.	10	<ul style="list-style-type: none">• Videoprojector	
	<ul style="list-style-type: none">• Formação de equipas de trabalho.	10	<ul style="list-style-type: none">• Computadores com acesso à Internet	
	<ul style="list-style-type: none">• Preenchimento de uma folha de registo de criação das equipas.	10	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação em PowerPoint	
	<ul style="list-style-type: none">• Visualização do documentário "Livros: do Tipo ao Bit" do programa televisivo "Nativos Digitais", de 4/XII/2012.	15	<ul style="list-style-type: none">• Documentário: "Livros: do Tipo ao Bit" do programa televisivo "Nativos Digitais"	
	<ul style="list-style-type: none">• Visualização dos documentários "The future of the Book" e "Book"	10	<ul style="list-style-type: none">• Documentários: "The future of the Book" e "Book"	
	<ul style="list-style-type: none">• Promoção de um debate em torno do documentário, tentando estabelecer uma relação entre as possibilidades e os constrangimentos do eBook, com o preenchimento do guião de análise ao documentário.	25	<ul style="list-style-type: none">• Guião de visionamento do documentário	
Sumário	Apresentação do projeto - construção de um eBook. Comparação do eBook com o livro tradicional, características essenciais do eBook, exigências para a sua elaboração.			
Observações	São reservados 5 minutos da aula para: escrita do sumário, verificar os alunos que estão presentes, ligar e desligar os computadores.			

2. 14 de março de 2013

Escola Secundária da Portela				
Plano de aula				
Ano: 9º		Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	N.º de aula: 2
Professora:			Data: 5ª-feira, 14 de Março de 2013 Início da Aula: 08:30 - Fim: 10:00	
UNIDADE		Unidade 2 - Processamento de Texto		
CONTEÚDOS		Edição e formatação de um documento		
OBJETIVOS GERAIS		Conhecer (conhecimento, compreensão) diferentes formas de aplicação do processamento de texto (livro, eBook) Identificar (análise) as semelhanças e as diferenças (comparar) entre o livro e o eBook Resumir (síntese) as características gerais dos eBooks Discutir (síntese, avaliação) as implicações das informações obtidas e dos conhecimentos adquiridos para a consecução do projeto - construção de um eBook Produzir textos (comunicação escrita) sobre o <i>Auto da Barca do Inferno</i> de Gil Vicente para o eBook		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Estratégias / Atividades	Tempo (min)	Materiais e Recursos	Avaliação Formativa
<ul style="list-style-type: none">• Debater as potencialidades e os constrangimentos do eBook• Colaborar no trabalho de grupo (projeto)• Pesquisar informação• Produzir textos para o eBook (comunicação escrita)	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa e consulta de eBooks disponibilizados em bibliotecas digitais.	10	<ul style="list-style-type: none">• Livro de registo diário da turma	<ul style="list-style-type: none">• Observação direta do desempenho e participação do aluno:<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento• Raciocínio• Comunicação• Responsabilidade• Autonomia• Participação• Interesse• Empenho• Organização• Atitude
	<ul style="list-style-type: none">• Observação da estrutura linguística e de aspetos de formatação e apresentação do eBook.	10	<ul style="list-style-type: none">• Quadro• Videoprojector	
	<ul style="list-style-type: none">• Debate em grande grupo das conclusões retiradas em pequeno grupo e respetivo registo.	10	<ul style="list-style-type: none">• Computadores com acesso à Internet• Guião para construção do eBook	
	<ul style="list-style-type: none">• Distribuição e breve análise do guião para construção do eBook.	15	<ul style="list-style-type: none">• Documento com a estrutura do eBook• Textos sobre Gil Vicente e o <i>Auto da Barca do Inferno</i>	
	<ul style="list-style-type: none">• Produção dos textos em escrita colaborativa sobre o "<i>Auto da Barca do Inferno</i>".• Reflexão sobre as aprendizagens do dia.	35 5	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma Google Drive• Plataforma Google Docs• Email	
Sumário	Conclusão da análise à estrutura e características do eBook. Distribuição e análise do guião de trabalho. Produção de textos para o eBook.			
Observações	São reservados 5 minutos da aula para: escrita do sumário, verificar os alunos que estão presentes, ligar e desligar os computadores.			

3. 4 de abril de 2013

Escola Secundária da Portela					
Plano de aula					
Ano: 9º		Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	N.º de aula: 3	
Professora:			Data: 5ª-feira, 4 de Abril de 2013 Início da Aula: 08:30 – Fim: 10:00		
UNIDADE	Unidade 2 - Processamento de Texto				
CONTEÚDOS	Edição e formatação de um documento				
OBJETIVOS GERAIS	Produzir textos (comunicação escrita) sobre o <i>Auto da Barca do Inferno</i> de Gil Vicente para o eBook Formatar textos e documento no processador de texto				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Estratégias / Atividades	Tempo (min)	Materiais e Recursos	Avaliação Formativa	
<ul style="list-style-type: none">• Produzir textos para o eBook (comunicação escrita)• Utilizar corretamente os principais <i>menus</i>• Utilizar adequadamente as barras de ferramentas• Editar e formatar texto num documento• Adicionar números de páginas ao rodapé• Inserir cabeçalhos e notas de rodapé• Inserir imagens e figuras• Adicionar e remover um limite a um parágrafo, a uma tabela e a uma página• Operar em tabelas• Criar listas• Deslocar-se num documento	<ul style="list-style-type: none">• Esclarecimento de dúvidas que tenham surgido na aula anterior.• Conclusão da produção dos textos em escrita colaborativa sobre o "Auto da Barca do Inferno".• Início da formatação de textos e do documento, através do processamento de texto, de acordo com a estrutura linguística e aspetos de formatação e apresentação do eBook observados e em concordância com as instruções do guião.• Reflexão sobre as aprendizagens do dia.	<div>5</div> <div>15</div> <div>15</div> <div>5</div>	<ul style="list-style-type: none">• Livro de registo diário da turma• Quadro• Videoprojector• Computadores com acesso à Internet• Guião para construção do eBook• Documento com a estrutura do eBook• Textos sobre Gil Vicente e o Auto da Barca do Inferno• Plataforma Google Drive• Email	<ul style="list-style-type: none">• Observação direta do desempenho e participação do aluno:<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento• Raciocínio• Comunicação• Responsabilidade• Autonomia• Participação• Interesse• Empenho• Organização• Atitude	
	Sumário	Produção de textos para o eBook. Formatação dos textos no processador de texto. Configuração do documento.			
	Observações	São reservados 5 minutos da aula para: escrita do sumário, verificar os alunos que estão presentes, ligar e desligar os computadores.			

4. 17 de abril de 2013

Escola Secundária da Portela				
Plano de aula				
Ano: 9º		Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	N.º de aula: 4
Professora:				Data: 4ª-feira, 17 de Abril de 2013 Início da Aula: 15:40 - Fim: 17:10
UNIDADE	Unidade 2 - Processamento de Texto			
CONTEÚDOS	Edição e formatação de um documento			
OBJETIVOS GERAIS	Formatar textos e documento com o processamento de texto Montar e configurar o documento final no processador de texto			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Estratégias / Atividades	Tempo (min)	Materiais e Recursos	Avaliação
Utilizar os corretores ortográficos e sintáticos	Esclarecimento de dúvidas que tenham surgido na aula anterior.	10	Livro de registo diário da turma	Observação direta do desempenho e participação do aluno: <ul style="list-style-type: none">ConhecimentoRaciocínioComunicaçãoResponsabilidadeAutonomiaParticipaçãoInteresseEmpenhoOrganizaçãoAtitude
Inserir e eliminar uma quebra de página	Formatação de textos e do documento, com o processador de texto, de acordo com as instruções do guião.	65	Quadro	
Editar um documento organizando o texto em colunas e listas	Montagem do documento final para construção do eBook.	10	Videoprojetor	
Utilizar os vários estilos e modelos	Reflexão sobre as aprendizagens do dia.		Computadores com acesso à Internet	
Criar índices automáticos			Guião para construção do eBook	
Conhecer procedimentos de edição de uma obra coletiva			Plataforma Google Drive	
Configurar o documento		Email		
Montar o documento final				
Sumário	Formatação de textos no processador de texto. Configuração do documento. Conclusão da formatação dos documentos. Montagem do documento final.			
Observações	São reservados 5 minutos da aula para: escrita do sumário, verificar os alunos que estão presentes, ligar e desligar os computadores.			

5. 24 de abril de 2013

Escola Secundária da Portela						
Plano de aula						
Ano: 9º	Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	N.º de aula: 5 (Aulas n.ºe n.º)			
Professora:			Data: 4ª-feira, 24 de Abril de 2013 Início da Aula: 08:30 - Fim: 10:00			
UNIDADE		Unidade 2 - Processamento de Texto				
CONTEÚDOS		Criação do eBook				
OBJETIVOS GERAIS		Dotar os alunos de conhecimentos e competências necessários para a construção de um eBook, em articulação com conteúdos da disciplina de Português.				
OBJECTIVOS ESPECÍFICOS		Estratégias / Atividades	Tempo (min)	Materiais e Recursos	Avaliação	
• Configurar o documento		• Esclarecimento de dúvidas que tenham surgido na aula anterior.	5	• Livro de registo diário da turma	• Observação direta do desempenho e participação do aluno: <ul style="list-style-type: none">• Conhecimento• Raciocínio• Comunicação• Responsabilidade• Autonomia• Participação• Interesse• Empenho• Organização• Atitude • Questionário de auto e heteroavaliação	
• Montar o documento final		• Registo na página da ferramenta Web 2.0 - Calameo.	5	• Quadro		
• Efetuar o registo na página da ferramenta Web 2.0 - Calameo		• Importação do documento resultante da montagem dos trabalhos dos alunos para a página do Calameo.	15	• Videoprojector		
• Criar o eBook		• Estruturação e concepção do eBook.	10	• Computadores com acesso à Internet		
• Refletir sobre as aprendizagens realizadas		• Publicação do eBook na página do Moodle.	20	• Plataforma Google Drive		
		• Apresentação do eBook e reflexão sobre o seu processo de construção.		• Ferramenta Web 2.0 - Calameo		
		• Preenchimento do questionário de auto e heteroavaliação.	15	• Questionário de auto e heteroavaliação		
		• Preenchimento do questionário de avaliação da Prática Supervisionada.	15	• Questionário de avaliação da Prática Supervisionada.		
Sumário		Registo na página da ferramenta Web 2.0 - Calameo. Estruturação, concepção e publicação do eBook. Apresentação do projeto final. Questionário de auto e heteroavaliação. Questionário de avaliação da Prática Supervisionada.				
Observações		São reservados 5 minutos da aula para: escrita do sumário, verificar os alunos que estão presentes, ligar e desligar os computadores.				

Anexo E – Questionário de Diagnóstico: Processamento de Texto

Questionário de Diagnóstico - Processamento de Texto

Este questionário tem como objetivo o conhecimento geral da turma para fins académicos do Mestrado em Ensino de Informática, do Instituto da Educação da Universidade de Lisboa.

Este questionário tem como objetivo aferir os vossos conhecimentos relativamente aos conteúdos a abordar na intervenção pedagógica.

* Required

Utilizas o Processador de Texto para ... *

- ☐ Elaborar trabalhos para a escola
☐ Tirar notas/apontamentos
☐ Corrigir ortograficamente textos
☐ Saber sinónimos
☐ Other:

Utilizas o Processador de Texto com a seguinte frequência ... *

- ☐ Menos de 2 vezes por período escolar
☐ 2 a 5 vezes por período escolar
☐ Mais de 5 vezes por período escolar

De acordo com a tua experiência no Processamento de Texto, atribui um grau de dificuldade às seguintes tarefas ... *

	Nada difícil	Pouco Difícil	Difícil	Muito Difícil	Não sei fazer
Criar e guardar documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterar modos de visualização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adicionar funcionalidades às barras de ferramentas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formatar tipo e tamanho de letra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imprimir documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Localizar e substituir informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alinhar texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicar espaçamento entre linhas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicar limites e sombreados em texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir e formatar imagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Configurar páginas (margens)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir texto automático e símbolos, números de página, data e hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operar em tabelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar listas com marcas e numerações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir novas páginas e secções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificar ortografia e gramática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar cartas personalizadas, envelopes e etiquetas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar hiperligações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar estilos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterar estilos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar índices remissivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar macros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar macros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selecione 10 tarefas que executa com maior frequência. *

- ☐ Criar e guardar documentos
- ☐ Alterar modos de visualização
- ☐ Adicionar funcionalidades às barras de ferramentas
- ☐ Formatar tipo e tamanho de letra
- ☐ Imprimir documentos
- ☐ Localizar e substituir informação
- ☐ Alinhar texto
- ☐ Espaçamento entre linhas
- ☐ Aplicar limites e sombreado em texto
- ☐ Inserir e formatar imagens
- ☐ Configurar páginas
- ☐ Inserir texto automático e símbolos, números de página, data e hora
- ☐ Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé
- ☐ Operar com tabelas
- ☐ Criar listas com marcas e numerações
- ☐ Inserir novas páginas e secções
- ☐ Verificar ortografia e gramática
- ☐ Criar cartas personalizadas, envelopes e etiquetas
- ☐ Criar hiperligações
- ☐ Utilizar estilos
- ☐ Alterar estilos
- ☐ Criar índices remissivos
- ☐ Utilizar macros
- ☐ Criar macros

Os modos de visualização do processador de texto permitem ver um documento de maneiras diferentes. A vista mais indicada para escrever e editar texto é ... *

- ☐ Vista Destaque
- ☐ Vista Esquema de Impressão
- ☐ Vista Esquema Web
- ☐ Vista Normal
- ☐ Não sei

O rodapé é ... *

- ☐ Uma nota que se insere no fim de uma página de um documento com várias páginas.
- ☐ Texto ou números que se inserem no fim de cada página de um documento.
- ☐ Texto ou números que se inserem no topo de cada página de um documento.
- ☐ Uma nota que se insere na última página de um documento com várias páginas.
- ☐ Não sei.

As hiperligações são: *

- ☐ Imagens ou texto que, por clique, permitem saltar para outra localização, do mesmo documento ou de outro documento.
- ☐ Ferramentas que permitem substituir texto.
- ☐ Colocar texto colorido e sublinhado.
- ☐ Ferramentas que permitem inserir e formatar imagens.
- ☐ Não sei.

Assinala as frases que correspondem a afirmações verdadeiras. *

- ☐ Para criar hiperligações dentro do mesmo documento tem de criar-se marcadores.
- ☐ As macros permitem desempenhar tarefas automaticamente.
- ☐ A ferramenta "Envelopes e etiquetas" não permite criar mais que uma etiqueta por página.
- ☐ Para criar um índice de ilustrações é necessário marcar entradas.
- ☐ Para criar um índice de remissivo é necessário aplicar estilos de título.
- ☐ A impressão em série pode ser usada em envelopes.
- ☐ A impressão em série pode ser usada em etiquetas.
- ☐ Uma tabela pode ser alinhada à esquerda, ao centro ou à direita.
- ☐ Não se pode usar fórmulas nas tabelas do processador de texto.
- ☐ É possível obter duas células de uma tabela a partir de uma só célula.
- ☐ É possível converter texto em tabelas.
- ☐ É possível criar duas colunas com larguras diferentes.
- ☐ Os estilos não podem ser modificados.
- ☐ Inserir quebras de secção permite definir diferentes orientações de página.
- ☐ Inserir uma quebra de página garante que o início de um texto é numa nova página.
- ☐ Não é possível criar um cabeçalho diferente só para a primeira página.
- ☐ Os limites podem ser aplicados ao texto, aos parágrafos e às imagens.
- ☐ O sombreado permite aplicar fundos de cor ao texto ou ao parágrafo.

Grata pela vossa colaboração.

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by
 Google Forms

This form was created inside of Universidade de Lisboa.
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Resultados do questionário disponíveis em: <https://goo.gl/VMwFp7>

Anexo E1 - Questionário de Diagnóstico B

Sobre o Auto da Barca do Inferno, de Gil Vicente

Questionário de Diagnóstico - Auto da Barca do Inferno de Gil Vicente

Este questionário tem como objetivo o conhecimento geral da turma para fins académicos do Mestrado em Ensino de Informática, do Instituto da Educação da Universidade de Lisboa.

Este questionário tem como objetivo aferir os vossos conhecimentos relativamente aos conteúdos a abordar na intervenção pedagógica.

* Required

Qual o objetivo implícito na peça do Auto da Barca do Inferno? *

- ☐ Regozijar a sociedade do seu tempo.
- ☐ Criticar a sociedade do seu tempo.
- ☐ Moralizar as pessoas.
- ☐ Elogiar as atitudes das pessoas.
- ☐ Other:

Após a reflexão de cada personagem-tipo, indica o destino que lhe foi designado. *

	Paraíso	Inferno	Não sei
Fidalgo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onzeiro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sapateiro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alcoviteira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Judeu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corregedor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procurador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enforcado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quatro Cavaleiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Associa os símbolos cénicos às personagens (parte 1). *

	Fidalgo	Onzeiro	Parvo	Sapateiro	Frade
Avental e formas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolsão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feltos, vara e livros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cadeira d'espaldas, pajem e manto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cruz de Cristo, espadas e escudos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baraço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virgos postiços, arcas, armários, cofres, jóias, guarda-roupa, casa movediça, estrado de cortiça, coxins e moças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não traz símbolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Broquel, espada, moça, capacete, capelo e hábito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Associa os símbolos cénicos às personagens (parte 2). *

	Alcoviteira	Judeu	Corregedor e Procurador	Enforcado	Quatro Cavaleiros
Avental e formas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolsão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feltos, vara e livros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cadeira d'espaldas, pajem e manto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cruz de Cristo, espadas e escudos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baraço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virgos postiços, arca, armários, cofres, jóias, guarda-roupa, casa moveleira, estrado de cortiça, coxins e moças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não traz símbolos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Broquel, espada, moça, capacete, capelo e hábito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica a classe social ou o grupo profissional representativo de cada personagem (parte 1). *

	Fidalgo	Onzeiro	Parvo	Sapateiro	Frade
Burguesia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cruzados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Magistrados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nobreza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profissionais liberais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica a classe social ou o grupo profissional representativo de cada personagem (parte 2). *

	Alcoviteira	Judeu	Corregedor e Procurador	Enforcado	Quatro Cavaleiros
Burguesia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cruzados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Magistrados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nobreza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profissionais liberais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica os argumentos de defesa de cada personagem (parte 1). *

	Fidalgo	Onzeiro	Parvo	Sapateiro	Frade
Apresentar simplicidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter casado muitas mulheres; ter sido mártir; ter convertido muitas raparigas, tê-las encaminhado e até as vendido aos padres da Sé, argumentando que servia a Igreja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Já ter pago pelos seus pecados e que Garcia Moniz lhe dissesse que ia para o Paraíso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter um bolsão vazio, mas querer regressar à terra para ir buscar dinheiro e assim ter a salvação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter-se confessado, ter ouvido muitas missas, ter dado ofertas para a igreja e ter assistido às orações pelos mortos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não apresenta argumentos de defesa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter na Terra quem reze por ele e ser fidalgo de solar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não apresentam argumentos para ir para o Paraíso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não ter sido o único a quebrar os votos de castidade e ter rezado muitos salmos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter agido sempre com justiça e imparcialidade; desculpar-se com a sua esposa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica os argumentos de defesa de cada personagem (parte 2). *

	Alcoviteira	Judeu	Corregedor e Procurador	Enforcado	Quatro Cavaleiros
Apresentar simplicidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter casado muitas mulheres; ter sido mártir; ter convertido muitas raparigas, tê-las encaminhado e até as vendido aos padres da Sé, argumentando que servia a Igreja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Já ter pago pelos seus pecados e que Garcia Moniz lhe dissesse que ia para o Paraíso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter um bolsão vazio, mas querer regressar à terra para ir buscar dinheiro e assim ter a salvação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter-se confessado, ter ouvido muitas missas, ter dado ofertas para a Igreja e ter assistido às orações pelos mortos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não apresenta argumentos de defesa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter na Terra quem reze por ele e ser fidalgo de solar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não apresentam argumentos para ir para o Paraíso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não ter sido o único a quebrar os votos de castidade e ter rezado muitos salmos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ter agido sempre com justiça e imparcialidade; desculpar-se com a sua esposa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não sei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grata pela vossa colaboração.

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by
Google Forms

This form was created inside of Universidade de Lisboa.
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Resultados do questionário disponíveis em: <https://goo.gl/UODVJ4>

Anexo F - Guião de orientação para o debate

Alusivo ao documentário “Livros: do Tipo ao Bit - O advento dos e-books”

Escola Secundária da Portela			
Guião do documentário “Livros: do Tipo ao Bit”			
Ano: 9º	Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	
Grupo:		Data:	

Este guião pretende ser um documento de apoio à reflexão e debate sobre o tema dos livros digitais. Por este motivo a vossa opinião é importante. Preencham o guião de forma consciente e fidedigna.

1.Qual o tipo e frequência de utilização do eBook quer em Portugal, quer nos EUA?

--

2.Quais as categorias de eBooks mais publicadas?

--

3.Quais os dispositivos de leitura de livros digitais referidos no documentário?
Têm conhecimento de outros?

--

4.De acordo com o documentário, qual será o futuro do livro? São da mesma opinião, porquê?

5.Segundo a vossa experiência, haverá relação entre o formato do livro (papel ou eletrónico) e o tipo de leitor?

6.Para vós, quais serão as vantagens do eBook?

7.Qual é a vossa opinião acerca das possibilidades interativas do eBook?

8.Quais os aspetos negativos da expansão do livro em formato eletrónico?

9.Alguma vez utilizaram um eBook como recurso ao vosso estudo ou qualquer atividade?

Anexo G - Guião para construção do eBook

Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação Projeto - Construção de um eBook

Ano Letivo: 2012/2013

Objetivo:

Com este trabalho cooperativo pretende-se a criação de documentos com o auxílio da aplicação do processamento de texto. Os alunos devem potenciar a sua aprendizagem estimulando o pensamento divergente, o confronto, a análise, a reflexão, a capacidade de compor e recompor dados e argumentação, construindo a significação de conceitos.

Condições para a realização do trabalho:

O trabalho deve ser realizado em grupos de alunos, que serão mantidos até ao final da realização do mesmo.

Uma parte do trabalho será realizada e acompanhada em contexto de sala de aula, pelo que a restante parte do trabalho realizar-se-á extra aula, com a cooperação dos elementos do grupo.

No final do projeto, o grupo tem de entregar um documento, por email (Assunto: "Nº Grupo - Descrição") com anexos em formato .doc e .pdf, devidamente elaborado:

- Capa;
- Ficha técnica;
- Índice geral;
- Índice ilustrativo;
- Introdução – Síntese do trabalho; contendo:
 - Objetivos do livro (proposta para o livro)
 - Resumo do índice geral do trabalho
 - Enquadramento do tema na "matéria"
 - Importância do tema
- Desenvolvimento
 - Biografia de Gil Vicente (Capítulo 1)
 - Cronologia de obras (Capítulo 2)
 - Auto da Barca do Inferno (Personagens) (Capítulo 3)
- Conclusão – Contendo, por exemplo:
 - Interpretação de ideias ou conceitos
 - Resumos dos assuntos abordados
 - Relacionar as ideias resumidas (quando se refere que se concorda ou não com as ideias, deve-se justificar sempre)
 - O que aprenderam ao realizar este trabalho
 - Dificuldades/limitações encontradas na realização do trabalho
 - Possíveis melhoramentos do trabalho.
- Referências
 - Ordenado alfabeticamente pelos apelidos dos autores dos livros e/ou dos artigos de revistas e de sites consultados.
 - No fim, dispor a consulta efetuada na Internet: o endereço dos respectivos sites.
- Índice remissivo
- Anexos – Fazer índice dos anexos. Facultativo.
 - A seguir às páginas das referências devem ser colocados os anexos. Cada anexo inicia-se numa folha diferente e deverão numerar-se através de letras: Anexo A, Anexo B.

Parâmetros de avaliação do relatório:

- Organização e estruturação da informação;

η Sempre que precisarem de ajuda contatem a professora (mariacsimo@campus.ul.pt)

Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação
Projeto - Construção de um eBook

- Correção linguística;
- Seleção dos aspectos essenciais (clareza);
- Criatividade;
- Originalidade;
- Investigação;
- Cumprimento dos parâmetros obrigatórios (Respeito pelas normas: nas referências e no corpo do texto; Redação do texto: abrangência e sentido crítico suportado, pertinência e articulação dos argumentos).

Parâmetros obrigatórios: ^η

- Quinze páginas no mínimo;
- A capa deverá conter em cada linha, com alinhamento centrado, a seguinte informação: o nome da escola, o título do trabalho (recomenda-se um título que tenha entre 10 a 12 palavras), o nome da disciplina, o ano letivo e a turma a que pertence. Esta página deverá fazer parte do documento, contudo não terá cabeçalho e rodapé e terá que ter um limite aplicado à mesma. O título deve ser apelativo e com referência ao conteúdo.
- Ficha Técnica, com referência ao título da obra, aos autores, aos colaboradores da equipa de revisão de textos, formulação de índices e montagem do documento, à edição e à data de criação do ebook.
- Índice automático, ilustrativo e remissivo, cada um em sua página. Um índice remissivo lista os termos e os tópicos que são abordados num documento, associando-lhes o número de página em que aparecem. Este índice encontra-se no final do documento.
- A introdução deve situar-se na quinta página do documento. Os parágrafos da introdução não devem ser indentados e devem estar alinhados à esquerda e à direita. Esta secção deverá ser um resumo breve e compreensível do conteúdo do livro. Deverá ser preciso, conciso, específico, não avaliativo, coerente e legível, de modo a refletir corretamente o essencial do seu conteúdo. O número limite de palavras encontra-se entre 150 e 250 palavras (Correia, Lima, Lopes & Mouro, s.d.).
- Os cabeçalhos e rodapés deverão ser diferentes para páginas pares e ímpares. O cabeçalho das páginas pares contém o título do trabalho resumido, alinhado à esquerda. O cabeçalho das páginas ímpares contém o título do capítulo, alinhado à direita. Os cabeçalhos deverão ser escritos apenas em maiúsculas (pequenas) e não deve ter mais do que 50 caracteres, incluindo espaços e sinais de pontuação (Correia *et al.*, s.d.).
Nas páginas pares, o rodapé deverá conter o número de página, alinhado à esquerda. Nas páginas ímpares, o rodapé deverá conter o número de página, alinhado à direita. O rodapé deverá ter um limite superior;
- A sexta página do trabalho é onde se inicia o texto, primeiro capítulo. Começa por mencionar o capítulo e o título, centrado. A primeira letra da primeira palavra de cada capítulo são capitalizadas. A primeira linha da cada parágrafo deve ser indentada de 1,27 cm (½ polegada) e o texto deve encontrar-se justificado;
- Citações

^η Sempre que precisarem de ajuda contatem a professora (mariacsimo@campus.ul.pt)

Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação
Projeto - Construção de um eBook

Segundo (Correia *et al.*, s.d., p. 13),

Citar um trabalho de dois autores:

Amâncio e Nogueira (1996) afirmam que ... ou

Em 1996, Amâncio e Nogueira afirmam que ...

Citar um trabalho citado por outro autor:

Por exemplo, se tiver lido o capítulo de Vala (1996) que se refere aos trabalhos de Moscovici (1961) sobre as representações sociais, e se quiser referir-se a este trabalho, deverá fazê-lo da seguinte forma:

As condições da emergência das representações sociais são definidas por Moscovici (1961, citado por Vala, 1996)...

Na página das referências do seu trabalho deverão estar indicadas apenas as leituras que efectuou, e portanto neste caso apenas o artigo de Vala, 1996.

- A página das Referências começa com a palavra “Referências” na primeira linha, centrada. Se tiver só uma referência escreva antes “Referência”. Entende-se por referências as obras citadas no decorrer do texto. Deve incluir todas essas citações e apenas essas citações. Isto é, não deve colocar nas referências obras que não tenha referido no texto (e é esta a diferença de uma Bibliografia).

Todas as referências devem estar alinhadas à esquerda na 1.ª linha e ser indentedas nas linhas subsequentes, e colocadas a dois espaços. Os títulos de artigos ou de livros são escritos em letras minúsculas, com excepção da primeira letra do título e do subtítulo, e nos nomes próprios (nomes de pessoas, países, religiões) (Correia *et al.*, s.d., p. 14).

Referência 1 - Periódicos com um autor:

Apelido, Inicial. (ano de publicação). Título do artigo. Nome do periódico em itálico, número do volume em itálico, página de início - página de fim.

Teri, L. (1982). Depression in adolescence: Its relationship to assertion and various aspects of self-image. *Journal of Clinical Child Psychology*, 11, 101-106

Regra geral para periódicos até 7 autores:

Autor, A. A., Autor, B. B., & Author, C. C. (1994). Título do artigo. *Título do Periódico*, nº do volume, nº página inicial- nº página final. doi:xxxxxxx

Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207-232. doi:xxxxxxx

Regra geral para monografias:

Autor, A. A. (1994). *Título do trabalho*. Localidade: Editora.

Turner, J. C. (1991). *Social influence*. Buckingham: Open University Press.

Referência 3 - Livro de um único autor:

Apelido, I. (ano de publicação). Título do livro em itálico. Cidade: Editora.

Jesuino, J. C. (1994). O que é a Psicologia?. Lisboa: Difusão Cultural.

Regra geral para capítulo de livros:

Autor, A. A. (1994). Título do capítulo. In B. B. Autor (Ed.), *Título do livro* (página de início do capítulo - página do fim do capítulo). Localidade: Editora.

Turner, J. C. (1991). On social influence and intergroup relations. In A. Hogg (Ed.), *Social influence: Present and future* (pp. 235-255). Buckingham: Open University Press.

Artigos de revista:

Referência 13 - Artigos de jornais e revistas. Referir a data exata nos diários e semanários. Apenas mês nas revistas mensais ou bimensais. Indicar sempre o número da publicação e as páginas. Exemplos:

Apelido, 1º nome (ano). Título do artigo. *Nome da revista*, n.º publicação, páginas

Lopes, M.C. (1997, 4 de Outubro). O sonho eterno. *Expresso Revista*, 1301, 28-44.

Matos, I. (1997, Agosto). A gravidez normal. *Pais & Filhos*, 79, 16-17.

Referência 14 - Artigos de jornais e revistas sem autor

Ninguém defende o aborto, mas.... (1997, 15 de Outubro). *Público*, p. 18.

Artigos de Páginas de Web:

Apelido, I. (ano). *Título da página*. [On-line]. Retirado de endereço electrónico. Consultado a dd/mm/aaaa.

η Sempre que precisarem de ajuda contatem a professora (mariacsimo@campus.ul.pt)

Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação

Projeto - Construção de um eBook

Dewey, R. (1996). *APA publication manual crib sheet*. Retirado de <http://www.psychweb.com>. Consultado a 02/02/2010.

- Os títulos indicam a organização do manuscrito e estabelecem a importância de cada tópico ou capítulo.
- No decorrer do trabalho deverão surgir no mínimo seis imagens legendadas. Uma delas deverá surgir por detrás de um bloco de texto, formatada como “marca de água”; outra com as cores de origem da própria imagem; outra deverá ficar ajustada ao texto, formatada com tons de cinzento e alinhada à direita; por último, deverá surgir outra imagem no meio de um texto, com um tamanho de 9 cm²;
- O trabalho deverá conter no mínimo uma tabela, onde terão que unir e dividir células e formatar os limites da mesma e as linhas internas, e introduzir uma imagem numa das células da tabela;
- Uma página no mínimo, deverá surgir na horizontal, de preferência a que contiver a tabela, fazendo parte do mesmo documento (versão pdf);
- Deverá surgir no mínimo uma expressão com nota de rodapé;
- Listas numeradas e/ou com marcas;
- Um bloco de texto transformado em colunas e com uma linha a separar as colunas;
- Um bloco de texto onde irá ser aplicado limites e sombreado ao mesmo;
- Deverá surgir pelo menos quatro hiperligações, duas para fora do documento e duas internas ao documento;
- Todo o texto deverá ser formatado com o espaçamento entre linhas de 1,5; contudo, deverá surgir um bloco de texto formatado com espaço duplo e alinhado à esquerda;
- Sempre que seja necessário inserir uma nova página no meio do documento, deverão utilizar a ferramenta apropriada (Inserir quebra de página ou de secção);

Referência

Correia, I., Lima, L., Lopes, D. & Mouro, C. (s.d.). Guião para o Estilo de Escrita da APA (6ª ed.). Lisboa: ISCTE.

Exemplos:

Criação da capa do eBook

Software para a criação da capa de ebooks: KRONEN-DESIGN

<http://www.kronen-media.de/download/kronendesign.exe> (Aprox: 21 MB)

Site para consulta:

<http://lerebooks.wordpress.com/tag/ferramentas-para-criar-ebooks/>

η Sempre que precisarem de ajuda contatem a professora (mariacsimoes@campus.ul.pt)

Anexo H - Grelha de Observação Direta

Do desempenho e participação do aluno.

1ª aula intervencionada

Escola Secundária da Portela														
Grelha de Observação Direta do Desempenho e Participação dos Alunos														
Ano: 9º Turma: E		Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação										Data:		
N.º	Nome do Aluno	Responsabilidade		Autonomia	Participação		Interesse	Empenho	Organização	Relação com os Colegas		Atitude		
		Aceitou as tarefas que lhe foram distribuídas.	Cumpriu-as em tempo previsto.	Realizou o seu trabalho sozinho(a) sem ajuda.	Deu a sua opinião com clareza.	Fez críticas para ajudar a melhorar o trabalho.	Soube ouvir os outros respeitando a sua opinião.	Mostrou-se interessado no trabalho.	Realizou logo as tarefas que lhe foram distribuídas.	No desenvolvimento do trabalho seguiu as orientações dadas.	Recolheu a informação de forma ordenada.	Ajudou os colegas quando precisaram.	Respeitou as decisões dos colegas.	Respeitou as normas estabelecidas para a gestão da Sala TIC.
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														

Legenda a utilizar na avaliação: A - Sempre; B - Maioria das vezes; C - Algumas vezes; D - Raras vezes; E - Nunca

Da 2ª à 5ª aula intervencionada

Escola Secundária da Portela																	
Grelha de Observação Direta do Desempenho e Participação dos Alunos																	
Ano: 9º Turma: E		Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação										Data:					
N.º	Nome do Aluno	Conhecimento	Raciocínio	Iniciativa	Responsabilidade	Autonomia	Interesse	Empenho	Participação			Organização		Relação com os Colegas		Atitude na Aula	
		Estilos e Formatação. Objetos não textuais. Índices e Referências	Capacidade de argumentação. Exposição de ideias.	Apresentou projetos diferentes	Assumiu as tarefas que lhe foram distribuídas	Cumpriu os em tempo previsto	Realizou o seu trabalho sozinho sem ajuda.	Mostrou-se interessado no trabalho.	Realizou as tarefas que lhe foram distribuídas	Dou a sua opinião com clareza.	Faz críticas para ajudar a melhorar o trabalho.	Soube ouvir os outros respeitando a sua opinião.	No desenvolvimento do trabalho seguiu as orientações dadas.	Recolheu a informação de forma ordenada.	Ajudou os colegas quando precisaram.	Respeitou as decisões dos colegas.	Respeitou as normas estabelecidas para a gestão da Sala TIC.
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	

Legenda a utilizar na avaliação: A - Sempre; B - Maioria das vezes; C - Algumas vezes; D - Raras vezes; E - Nunca

Anexo I - Questionário de auto e heteroavaliação

Referente ao desempenho dos alunos na execução do projeto

Escola Secundária da Portela				
Grelha de Auto e Heteroavaliação referente ao desempenho dos alunos no trabalho de projeto				
Ano: 9º	Turma: E	Disciplina: Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação	Grupo:	
Nome:			Data:	
		Nome dos elementos do grupo		
		Eu		
Responsabilidade	Aceitou as tarefas que lhe foram distribuídas.			
	Cumpriu-as em tempo previsto.			
Autonomia	Realizou o seu trabalho sozinho(a) sem ajuda.			
Participação	Deu a sua opinião com clareza.			
	Fez críticas para ajudar a melhorar o trabalho.			
	Soube ouvir os outros respeitando a sua opinião.			
Interesse	Mostrou-se interessado no trabalho.			
Empenho	Realizou logo as tarefas que lhe foram distribuídas.			
Organização	No desenvolvimento do trabalho seguiu as orientações dadas.			
	Recolheu a informação de forma ordenada.			
Relação com os colegas	Ajudou os colegas quando precisaram.			
	Respeitou as decisões dos colegas.			
Atitude	Respeitou as normas estabelecidas para a gestão da Sala TIC.			
	Falou apenas de assuntos alusivos ao trabalho.			
	Esteve atento durante o trabalho.			
Observações				

Legenda a utilizar na avaliação: A - Sempre; B - Maioria das vezes; C - Algumas vezes; D - Raras vezes; E - Nunca

Anexo J - Questionário de Avaliação

Da Prática de Ensino Supervisionada.

Questionário de Avaliação do Projeto "Criação do eBook"

Este questionário tem como objetivo clarificar a vossa opinião acerca do projeto de realização de um e-book. Por favor responde sinceramente, pois as tuas opiniões são muito importantes para aperfeiçoar esta tarefa.

* Required

De acordo com a tua opinião, a criação do eBook foi um contributo como ferramenta auxiliar do processo educativo? *

No decurso da realização do projeto, quais as tarefas em que sentiste maiores dificuldades? *

	Nenhuma dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Bastante dificuldade
Criar e guardar documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formatar tipo e tamanho de letra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alinhar texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicar espaçamento entre linhas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicar limites e sombreados em texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir e formatar imagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Configurar páginas (margens)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir texto automático e símbolos, números de página, data e hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operar em tabelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inserir novas páginas e secções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificar ortografia e gramática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar hiperligações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar estilos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alterar estilos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criar índices	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaborar textos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica qual ou quais as tarefas que não conseguiste executar na criação do eBook.

- ☐ Criar e guardar documentos
- ☐ Alterar modos de visualização
- ☐ Adicionar funcionalidades às barras de ferramentas
- ☐ Formatar tipo e tamanho de letra
- ☐ Localizar e substituir informação
- ☐ Alinhar texto
- ☐ Aplicar espaçamento entre linhas
- ☐ Aplicar limites e sombreados em texto
- ☐ Inserir e formatar imagens
- ☐ Configurar páginas (margens)
- ☐ Inserir texto automático e símbolos, números de página, data e hora
- ☐ Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé
- ☐ Operar em tabelas
- ☐ Criar listas com marcas e numerações
- ☐ Inserir novas páginas e secções
- ☐ Verificar ortografia e gramática
- ☐ Criar hiperligações
- ☐ Utilizar estilos
- ☐ Alterar estilos
- ☐ Criar índices

Concluído o projeto quais as tarefas que precisas de melhorar?

- ☐ Criar e guardar documentos
- ☐ Alterar modos de visualização
- ☐ Adicionar funcionalidades às barras de ferramentas
- ☐ Formatar tipo e tamanho de letra
- ☐ Imprimir documentos
- ☐ Localizar e substituir informação
- ☐ Alinhar texto
- ☐ Espaçamento entre linhas
- ☐ Aplicar limites e sombreado em texto
- ☐ Inserir e formatar imagens
- ☐ Configurar páginas
- ☐ Inserir texto automático e símbolos, números de página, data e hora
- ☐ Inserir cabeçalhos, rodapés e notas de rodapé
- ☐ Operar com tabelas
- ☐ Criar listas com marcas e numerações
- ☐ Inserir novas páginas e secções
- ☐ Verificar ortografia e gramática
- ☐ Criar hiperligações
- ☐ Utilizar estilos
- ☐ Alterar estilos
- ☐ Criar índices remissivos
- ☐ Elaborar textos
- ☐ Other:

Para estruturar e criar o eBook foi importante ... *
(Podes indicar mais do que uma possibilidade)

☐ A visualização dos documentários sobre o eBook

☐ As orientações da professora

☐ O(s) meu(s) colega(s) de grupo

☐ O debate

☐ Other:

Como classificas a linguagem utilizada pela professora? *

1 2 3 4 5

Nada Clara ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Bastante Clara

Como classificas a atuação da professora? *

1 2 3 4 5

Nada Boa ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Bastante Boa

A realização do projeto de produção de um eBook ... *

☐ permitiu consolidar os meus conhecimentos sobre o processamento de texto

☐ permitiu consolidar os meus conhecimentos de Português (Auto da Barca do Inferno)

☐ foi uma atividade que gostei de realizar

☐ foi uma atividade pouco interessante

☐ fez-me perceber melhor a importância das TIC

Gostaste de criar um eBook? *

1 2 3 4 5

Muito Pouco ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Bastante

De acordo com a tua experiência, o que deve ser alterado no ensino do Processamento de Texto para te ajudar no processo de aprendizagem? *


O teu interesse pelas novas tecnologias aumentou? *

☐ Sim

☐ Não

Grata pela tua colaboração.

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by  Google Forms

This form was created inside of Universidade de Lisboa.
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

Resultados do questionário disponíveis em: <https://goo.gl/pyupSX>

Anexo K - Grelha de Avaliação do Projeto “Construção de um eBook”

Gratula de Avaliação do Produto Final - "Construção de um eBook"																											
Parâmetros cotações	NP Pag		Capa	Índice Geral	Índice Interativo	Resumo	Cabeçalho	Rodapé	Títulos	LetCapitular	Citações	Imagens	Tabela	Orientação	NotasRodapé	ColunaLinha	Listas/Marcas	Espeço 1,5	Espeço 2	Txl LimitSombr	Hiperligações	Queb Spco/Pag	Referências	ÍndiceRemissivo	PDF	Total	Classificação
	1	2																									
Identificação do Grupo	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	1,0	4,0	4,0	1,0	3,0	3,0	9,0	8,0	12,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	16,0	4,0	4,0	4,0	2,0	100,0	
1																									0,0	Frustrado	
2																										0,0	Frustrado
3																										0,0	Frustrado
4																										0,0	Frustrado
5																										0,0	Frustrado
6																										0,0	Frustrado
Total de Equipes de Trabalho																											
6																											
Porcentagem de sucesso	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Porcentagem de sucesso	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Média de cada pergunta																											
Perguntas cotadas a zero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Média =																											
Nota Mín. =																											
Nota Max. =																											
Frustrado																											
Não Satisfeito																											
Andando Satisfeito																											
Satisfeito Pouco																											
Satisfeito																											
Satisfeito Bem																											
Excelente																											
Ano Letivo 2011/2012																											